

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

HARİTA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

**ARAZİ TOPLULAŞTIRMA ÇALIŞMASININ KÜLTÜRTEKNİK
ÖZELLİKLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİ YÖNETİMİ AÇISINDAN
İRDELENMESİ: KAYSERİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Harita Müh. Tahsin BOZTOPRAK

**ARALIK 2010
TRABZON**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

HARİTA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

**ARAZİ TOPLULAŞTIRMA ÇALIŞMASININ KÜLTÜRTEKNİK
ÖZELLİKLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİ YÖNETİMİ AÇISINDAN
İRDELENMESİ: KAYSERİ ÖRNEĞİ**

Harita Müh. Tahsin BOZTOPRAK

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde
“Harita Yüksek Mühendisi”
Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 01.12.2010
Tezin Savunma Tarihi : 27.12.2010**

**Tez Danışmanı : Doç. Dr. Osman DEMİR
Jüri Üyesi : Doç. Dr. Murat YILMAZ
Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Recep NİŞANCI**

Enstitü Müdürü: Prof. Dr. Salih TERZİOĞLU

Trabzon 2010

ÖNSÖZ

Bu tez çalışması Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Harita Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programında yapılmıştır.

Çalışmam süresince bana yol gösteren, her türlü desteği veren saygıdeğer hocam Doç. Dr. Osman DEMİR'e teşekkür ederim. Bölüm imkânlarını çalışma sürem boyunca bizden esirgemeyen saygıdeğer hocam ve bölüm başkanımız Prof. Dr. Cemal BIYIK'a teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimi süresince ve yaptığım tüm çalışmalarda sürekli yanımda olan Şube Müdürüm Harita Mühendisi Seçkin ÖZKAN'a ve bölüm sekreterimiz Muhammet GÜMRÜKÇÜOĞLU'na teşekkür ederim.

Yaşamım boyunca maddi-manevi desteğini hiç esirgemeyen sevgili abim Ş.Mehmet BOZTOPRAK'a, eşim Zeliha BOZTOPRAK'a, ailem ve bütün dostlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Tahsin BOZTOPRAK
Trabzon 2010

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ	I
İÇİNDEKİLER	II
ÖZET	VI
SUMMARY.....	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ	VIII
TABLolar DİZİNİ	IX
KISALTMALAR.....	XI
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş	1
1.2. Problemin Tanımı	2
1.3. Çalışmanın Amacı	3
1.4. Araştırma Alanının Seçimi	3
1.5. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	4
1.6. Metodoloji.....	4
1.7. Ülkemizde İdari Durum.....	5
1.8. Ülkemizde Arazi Varlığının Durumu	6
1.8.1. Ülkemizde Arazi Varlığının Sorunları.....	9

1.8.2.	Ülkemizde Arazi Kullanımı.....	11
1.8.3.	Ülkemizde Tarımsal İşletmelerin Durumu	13
1.9.	Arazi Toplulaştırması	16
1.9.1.	Arazi Toplulaştırmasının Tanımı.....	16
1.9.2.	Arazi Parçalılığının Sebepleri.....	20
1.9.3.	Arazi Toplulaştırması Çalışmalarının Yasal Durumu	22
1.9.4.	Ülkemizde Arazi Toplulaştırma Çalışmaları	24
1.10.	AB Ülkelerinde Arazi Toplulaştırması.....	25
1.11.	Arazi Toplulaştırma Projesi Aşamaları ve Karşılaşılan Sorunlar.....	31
2.	YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	35
2.1.	Araştırma Bölgesinin Coğrafi Konumu.....	35
2.2.	Araştırma Bölgesinin İdari Durumu	35
2.3.	Araştırma Bölgesinin İklimi	35
2.4.	Araştırma Bölgesinin Topoğrafik Yapısı ve Toprak Özellikleri	37
2.5.	Araştırma Bölgesinin Tarımsal Durumu	37
2.6.	Araştırma Birimlerinde Arazi Toplulaştırmasının Kültürteknik Etkisi.....	38
2.6.1.	Toplulaştırma Oranın Önemi	40
2.6.2.	İşletme Başına Düşen Parsel Sayısının Önemi	41
2.6.3.	İşletme Büyüklüğünün Önemi.....	41

2.6.4.	Parsel Şeklinin Önemi	42
2.6.5.	Sınır Kayıplarının Önemi	43
2.6.6.	Hisselilik Durumunun Önemi.....	45
2.6.7.	İşletmelerin Yol Şebekesinden Faydalanma Oranının Önemi.....	45
2.6.8.	Kamulaştırma Bedelinin Önemi	46
2.6.9.	Toprak İşlemedeki Çalışma Süresi Gereksiniminin Önemi	47
2.6.9.1.	İşleme Süresi.....	48
2.6.9.2.	İşgünü Sayısı.....	49
2.6.9.3.	Hazırlanma ve Yol Süresi	49
2.6.10.	İşletme ile İşletme Merkezi Arasındaki Yol Uzunluğunun Önemi	50
3.	BULGULAR VE İRDELEME	52
3.1.	Araştırma Bölgesinin Arazi Toplulaştırma Projesi Öncesi Durumu	52
3.2.	Toplulaştırma Oranına Etkisi.....	52
3.3.	İşletme Başına Düşen Parsel Sayısına Etkisi.....	53
3.4.	İşletme Büyüklüğüne Etkisi.....	54
3.5.	Parsel Şekline Etkisi	56
3.6.	Sınır Kayıplarına Etkisi	57
3.7.	Hisselilik Durumuna Etkisi.....	57
3.8.	İşletmelerin Yol Şebekesinden Faydalanma Oranına Etkisi	57

3.9.	Kamulaştırma Bedeline Etkisi	60
3.10.	Toprak İşlemedeki Çalışma Süresi Gereksinimine Etkisi	61
3.10.1.	İşleme Süresine Etkisi.....	64
3.10.2.	İşgünü Sayısına Etkisi	65
3.10.3.	Hazırlanma, Yol ve Toplam Çalışma Süresine Etkisi	65
3.11.	İşletme ile İşletme Merkezi Arasındaki Yol Uzunluğuna Etkisi	67
4.	SONUÇLAR.....	69
5.	ÖNERİLER.....	72
6.	KAYNAKLAR	77
7.	EKLER	86

ÖZGEÇMİŞ

ÖZET

Bu çalışma, Kayseri İli Pınarbaşı İlçesine bağlı yedi birimde uygulanan arazi toplulaştırma projesinin kültürteknik etkilerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür.

Yedi birimdeki şahıs işletmelerinin, işletme başına düşen parsel sayısına, toplulaştırma oranına, işletme büyüklüğüne, parsel şekline, sınır kayıplarına, hisselilik durumuna, işletmelerin yol şebekesine ulaşımına ve kamulaştırmaya etkisi araştırılmıştır. Ayrıca her bir birimde seçilen model işletmelerin toprak işlemedeki çalışma süresi gereksinimine etkisinin tespiti amacıyla, işleme süresine, işgünü sayısına, hazırlanma süresine, yol süresine, toplam çalışma süresine etkisi ve işletme ile işletme merkezi arasındaki yol uzunluğuna etkisi araştırılmıştır.

Araştırma birimlerinde arazi toplulaştırma projesi sonrası toplam şahıs işletmelerinin, işletme başına düşen parsel sayısında %35,18 azalmıştır. Toplulaştırma oranı %35,39 olarak gerçekleşmiştir. İşletme genişliğinde %45,84 oranında artma sağlanmıştır. Dikdörtgen şekilli parsellerin oranı %43,63'ten %73,44'e yükselmiştir. Parsel sınırına yaklaşamamasından dolayı ekilemeyen alanlarda %22,26 oranında kazanç sağlanmıştır. Tek malikli işletmelerin oranında toplulaştırma ile %2,30 artış sağlanmıştır. Toplulaştırma ile yol şebekesi uzunluğunda %102,86 oranında artma sağlanmıştır. Yol şebekesinden doğrudan faydalanan parsel sayısında %36,11 oranında artış olmuştur. Kamulaştırmadan en az 1.913.348,22 TL tasarruf sağlanmıştır. Seçilen toplam model işletmelerin toprak işlemedeki çalışma süresi gereksinimine etkisini belirleyen işleme sürelerinde %72,52, işgünü süresinde %59,85, hazırlanma süresinde %50,81, yol süresinde %44,80, toplam hazırlanma süresinde %30,49 oranında tasarruf sağlanmıştır. İşletme ile işletme merkezi arasındaki yol uzunluğunda %56,24 oranında tasarruf sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Arazi toplulaştırması, kültürteknik, çalışma süresi gereksinimi.

SUMMARY

"CONSIDERATION OF CULTURE-TECHNICS FEATURES OF LAND CONSOLIDATION STUDY IN TERMS OF SUSTAINABLE LAND MANAGEMENT: A CASESTUDY OF KAYSERİ"

In this study; the culturaltechnical effects of land consolidation on seven units, belonging to Kayseri Province Pınarbaşı County, are searched and determined.

The effects of seven-unit single proprietorships to the the number of parcels per farm, ratio of consolidation, enterprise size, the shape of the parcel, the boundary loss, participating state, road network, transport, and expropriation have been studied and searched. In addition; to confirm the sequences of the needs of working time on each chosen enterprise unit model, the effects of seven-unit single proprietorships to the working time of handling farms, processing time, the number of labor force, the preparation period, the path duration, total duration of study, the effect of working time and total length of road between the actuation center and enterprise were searched and investigated.

After the land consolidation project, the total number of individual holdings per farm parcel has been reduced 35.18% on research units. Consolidation ratio is 35.39%. Business area has been an increase in the rate of 45.84% in width. The ratio of parcels which have a rectangular shape increases from %43,63 to % 73,44. An income at %22,26 ratio has been gained on the areas which can not be farmed because of approach problem on parcel border. Single proprietorship ratio is increased at %2,30 by consolidation. The total length of transportation network has been increased at ratio of %102,86. The number of parcels which benefit from road network directly has been increased at a ratio of %36,11. At least 1.913.348,22 TL savings have been achieved from expropriation. On processing time %72,52 saving, on duration of working day %59,85 saving, on preparation time %50,81 saving, on lead time %44,80 saving, on total preparation time %30,49 saving have been gained on chosen enterprise unit models. Saving at ratio of %56,24 has been achieved on the total road length between the enterprise and actuation centre.

Key Words: Land Consolidation, culturtechnic, Run Time Requirement.

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Ülkemizdeki arazi varlığının dağılımı	8
Şekil 2. Türkiye arazi varlığı eğim durumu	9
Şekil 3. Arazi Toplulaştırması.....	19
Şekil 4. AT için uygun alanların Türkiye üzerindeki dağılımı	25
Şekil 5. TRGM tarafından yapılan ATP iş akış şeması	34
Şekil 6. Araştırma birimlerinin konumu	36
Şekil 7. ATPÖ ve ATPS parsel şekilleri	43
Şekil 8. İki tarla arasındaki ekilememekten dolayı kaybedilen alan	44
Şekil 9. Kızıllhan Köyünde yol şebekesinden faydalanamayan parseller.....	46
Şekil 10. Parsel sayısı (n=8) ve iş günü sayısı (nt=2) için işletme merkezi-parcel arasında (1-8) ve parsellerin kendi aralarında gidilen (I-IV) yol sayısı	50
Şekil 11. Araştırma alanına ait işletme, şahıs ve parsel sayıları.....	53

TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. İdari durumun tarihsel süreci.....	6
Tablo 2. Yıllara göre köy ve şehir nüfuslarının dağılımı	6
Tablo 3. Ülkemizde kadaströ durumu	6
Tablo 4. Çeşitli kurumlara göre Türkiye'nin arazi varlığı.....	7
Tablo 5. Türkiye topraklarının derinlik özellikler	9
Tablo 6. Türkiye'de toprak sorunlarına göre arazi dağılımı.....	11
Tablo 7. Türkiye'de arazi kullanım dağılımı.....	12
Tablo 8. Arazilerin kabiliyet sınıflarına göre kullanım şekilleri	13
Tablo 9. Tarım arazilerinin kabiliyet sınıflarına göre kullanım şekilleri	13
Tablo 10. Tarımsal işletme büyüklüğüne göre işletme sayısı ve işletmelerin tasarrufunda bulunan arazilerin yıllara göre değişimi	15
Tablo 11. Arazisinin tasarruf şekline göre işletme sayısı ve işledikleri arazi miktarı.....	15
Tablo 12. Türkiye'de arazi toplulaştırması yapılacak alanlar	25
Tablo 13. Arazi toplulaştırma çalışmalarında Türkiye'deki mevcut durumun Batı Avrupa ülkeleriyle karşılaştırılması.....	32
Tablo 14. Araştırma alanına ait nüfus bilgileri	37
Tablo 15. Pınarbaşı ilçesi arazi kullanım durumu.....	38
Tablo 16. Araştırma birimlerine ait uygulama bilgileri.....	52
Tablo 17. Araştırma birimlerindeki şahıs parsellerine ait bilgiler.....	53

Tablo 18. Araştırma alanındaki parsel – malik bilgileri.....	54
Tablo 19. Araştırma birimlerine ait işletme başına düşen parsel sayıları.....	54
Tablo 20. Araştırma birimlerine ait işletme büyüklük bilgileri.....	55
Tablo 21. Araştırma birimlerine ait işletme büyüklüklerinin dağılımı.....	55
Tablo 22. Araştırma alanındaki parsel şekillerine ait bilgiler	56
Tablo 23. Araştırma birimlerinde sınır kayıpları bilgileri	58
Tablo 24. Araştırma birimlerine şahıs parsellerinin hisselilik durumu oranları.....	59
Tablo 25. Araştırma birimlerine ait kamu kesinti bilgileri.....	59
Tablo 26. Araştırma birimlerine ait ulaşım şebekesi uzunlukları.....	59
Tablo 27. Araştırma birimindeki işletmelerin yol şebekesine ulaşım durumu.....	60
Tablo 28. Araştırma birimlerine ait kamulaştırma bedeli.....	61
Tablo 29. Model şahıs işletmelerine ait toplulaştırma oranı	62
Tablo 30. Model işletmelere ait işletme başına düşen parsel sayıları	63
Tablo 31. Model işletmelere ait işletme büyüklük bilgileri	63
Tablo 32. Model işletmelere ait işletme büyüklüklerinin dağılımı.	64
Tablo 33. Model işletmelere ait işleme süresi	65
Tablo 34. Model işletmelere ait işgünü sayısı bilgisi	66
Tablo 35. Model işletmelere ait hazırlık, yol ve toplam çalışma süreleri bilgisi	66
Tablo 36. Model işletmelere ait işletme-işletme merkezi arasındaki yol uzunluğu bilgileri.....	67

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ADNKS	: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
AT	: Arazi Toplulaştırması
ATP	: Arazi Toplulaştırma Projesi
ATPÖ	: Arazi Toplulaştırma Projesi Öncesi
ATPS	: Arazi Toplulaştırma Projesi Sonrası
BKK	: Bakanlar Kurulu Kararı
DİE	: Devlet İstatistik Enstitüsü
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
DSİ	: Devlet Su İşleri
FAOSTAT	: Birleşik Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı İstatistik Ofisi
GTS	: Genel Tarım Sayımı
KHGM	: Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü
RG	: Resmi Gazete
TİGH	: Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri
TKGM	: Tarım ve Köy İşleri Genel Müdürlüğü
TKİB	: Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı
TRGM	: Tarım Reformu Genel Müdürlüğü
TSGM	: Toprak-Su Genel Müdürlüğü
TUIK	: Türkiye Ulusal İstatistik Kurumu

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

Kırsal alanda yaşayan insanlar, ekonomik gereksinimlerini tarımdan karşılamasına karşın mevcut tarım potansiyelinden yeterince yararlanamamaktadırlar. Bunun en önemli nedenleri; tarımsal işletmelerimizin büyük çoğunluğunun küçük aile işletmelerinden oluşması, tarım arazilerinin küçük ve parçalı olması, işletme sermayesinin yetersizliği ve bu nedenlerle gelişen teknolojiye yeterince yararlanılmamasıdır. Kırsal alandaki yerleşim birimleri ise gerek eğitim, gerek sağlık ve gerekse altyapı hizmetleri bakımından şehirlerden oldukça geri durumdadır. (Akkaya ve diğ., 1997)

Tarımsal alt yapı hizmetleri içinde, tarımsal verimin artırılması, tarımsal mülkiyetin yeniden düzenlenmesi ve köyde yaşayan insanların yaşam koşullarının geliştirilmesinde, Arazi Toplulaştırması (AT) önemli bir rol oynamaktadır. AT'yla bir taraftan tarım arazisinin yeniden şekillenmesi gerçekleşirken, öte yandan yeni bir mülkiyet sistemi ve yeni ortak kullanım tesisleri ortaya çıkmaktadır. Toplulaştırma ile üreticilerin mülkiyet hakları korunur ve daha uygun koşullarda çalışmaları sağlanırken, aynı zamanda, yöre çiftçisi ve kamu yararına olan tarla içi yolları, sulama ve drenaj sistemi, köy yerleşim yerinin yenilenmesi, arazi tesviyesi vb. diğer faaliyetlerin de etkin bir biçimde gerçekleşmesi mümkün olmaktadır (Arıcı ve Demir, 1996).

Türkiye yüzölçümünün ancak 1/3'ü işlemeli tarım için uygun koşullara sahiptir. Bunun yanında Türkiye'de işlemeli tarımı engelleyen birçok faktör vardır. Bunlardan en önemlisi de arazi eğimindeki fazlalık ve buna bağlı olarak toprak derinliğindeki yetersizliktir. Bu koşullarda hali hazırda tarımsal faaliyetlerin sürdürüldüğü arazilerimizi korumak ve bu alanları en verimli şekilde kullanmak için gerekli önemi göstermek gerekmektedir. Sürdürülebilir bir gelişme için, mevcut tarım topraklarımızı korumak, planlı ve bilinçli bir tarım yapmak, birim alandan en yüksek ekonomik verimi almak temel amacımız olmalıdır (Kızılok, 2009).

Dünyada bugünkü nüfus artışı göz önüne alındığında gıda ihtiyacının karşılanması için tarımsal üretimin artırılmasına yönelik tedbirlerin alınması son derece önemlidir.

Birçok ülkede tarım arazisi niteliğindeki arazilerin tamamen kullanıldığı veya bu arazilerde limite yaklaşıldığı için temel sorun, araştırmacıları birim alanda verim artışı ile gıda eksikliğinin giderilmesine yöneltmiştir. Bu bakımdan toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi amacıyla hazırlanan tarımsal altyapı projelerinde amaç; tarımsal üretim değerini artırmak ve sonuçta tarımda çalışanların refahını en üst düzeye çıkarmaktır. Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi ve daha etkili bir şekilde değerlendirilmesi AT ve Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri (TİGH)'nin uygulanması ile mümkündür (Şengün, 2005).

1.2. Problemin Tanımı

Son yıllarda bütün disiplinlerce yapılan her türlü faaliyetlerde sürdürülebilirlik kavramı giderek ön plana çıkmaktadır. Mesleki faaliyetlerimizin temeli olan arazi, üretilerek artırılan bir kaynak olmadığı gibi plansız kullanıldığında yenilenebilir bir kaynak da değildir. Bu anlamda topraktan özelliğini kaybetmesine neden olmadan olabildiğince faydalanmak durumundayız. Bu yönüyle sürdürülebilir arazi yönetimi büyük önem kazanmaktadır. Arazinin her bir karışımının hangi amaçlar doğrultusunda nasıl kullanılabilceğinin modelinin ortaya konması ve bu doğrultuda kullanımına yönelik teknik, kurumsal ve yasal düzenlemelerin eksiksiz yapılması gerekmektedir. Bu anlamda kırsal alan düzenlemelerinin de sürdürülebilir arazi yönetimi açısından incelenmesi gerekir. Günümüze kadar yapılan arazi toplulaştırması çalışmalarının ürün artırmaya yönelik çalışmalar olduğu bilinen bir gerçektir. Oysa arazi toplulaştırması çalışmalarında ürün yetiştirme kalitesinden pazarlamaya, çiftçiyi yetiştirme programlarından kırsal yaşam kalitesini geliştirmeye kadar bir sürü ayaklar vardır. Bütün bu açılardan ülkemizde gerçekleştirilen arazi toplulaştırması çalışmaları sonuçları itibariyle sürdürülebilir midir? Dünyadaki gelişmeler ne yönde seyretmektedir? Bugün literatürde öne çıkan kırsal gelişim kavramı içerisinde arazi toplulaştırmasının yeri nasıl olmalıdır? gibi soruların ilgililerince cevaplanması gerekmektedir. Bu amaca yönelik günümüze kadar uygulanan arazi toplulaştırması proje sonuçlarının irdelenmesiyle sorunların ortaya konması ve sürdürülebilir arazi yönetimi ışığında çözümü için önerilerin geliştirilmesi ülkemiz açısından büyük önem arz etmektedir.

1.3. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada AT'nın tarımsal işletmeler üzerindeki kültürteknik etkilerini belirlemek amacıyla seçilen yedi birimdeki şahıs işletmelerinin, işletme başına düşen parsel sayısına, toplulaştırma oranına, işletme büyüklüğüne, parsel şekline, sınır kayıplarına, hisselilik durumuna, işletmelerin yol şebekesine ulaşımına etkisi ve kamulaştırmaya etkisi araştırılmıştır. Ayrıca her bir birimde seçilen model işletmelerin toprak işlemedeki çalışma süresi gereksinimine etkisinin tespiti amacıyla, işleme süresine, işgünü sayısına, hazırlanma süresine, yol süresine ve toplam çalışma etkisi ve işletme ile işletme merkezi arasındaki yol uzunluğuna etkisi araştırılmıştır.

1.4. Araştırma Alanının Seçimi

Araştırma alanı olarak seçilen arazi toplulaştırma projesi (ATP), Tarım Reformu Genel Müdürlüğü (TRGM) Yozgat Bölge Müdürlüğü sorumluluk sahasında bulunan yedi birimi kapsamakta olup, projesinin ihalesi 21 Temmuz 2008 yılında yapılmış ve Pehlivanoglu Yapı LTD. ŞTİ. firması yükleniciliğini almıştır. Tez yazım döneminde, yeni oluşan parsellerin hak sahiplerine dağıtımı aşamasında bulunmaktadır.

Araştırma konusu ile ilgili literatürden, TRGM dosyalarından ve diğer kuruluşların dokümanlarından yararlanılmıştır. Konu ile ilgili olarak yurtiçinde ve yurtdışında yapılmış araştırmalardan, Yüksek Öğretim Kurumu dökümantasyon merkezlerindeki literatürlerden yararlanılmıştır. Araştırmada kullanılmak üzere gerekli olan istatistikî bilgiler Devlet İstatistik Kurumu (DİE) ve Türkiye Ulusal İstatistik Kurumu (TUIK) yayınlarından alınmıştır.

Araştırmanın amacı arazi toplulaştırmasının kültürteknik hizmetlere etkisi üzerine olduğundan dolayı, TRGM tarafından çok başarılı sayılmayan ve çeşitli sebeplerden dolayı istenilen seviyede gerçekleştirilemeyen Kayseri – Pınarbaşı Arazi Toplulaştırma Projesi seçilmiştir. Böylece başarılı sayılmayan bir projede elde edilecek getirilerin, diğer projelere örnek teşkil edeceği düşünülmüştür.

Model işletmeler seçimi yapılırken, arazi toplulaştırma projesi öncesi (ATPÖ) ve arazi toplulaştırma projesi sonrası (ATPS)'nda tek başına parsel malik olan işletmelerden seçilmiştir. Ayrıca seçim için dikkat edilen ikinci kriter ise, seçilen model işletmelerin ATPÖ toplam tarım arazilerinin en az %25'ini kullanmaları benimsenmiştir.

1.5. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Veriler sayısal ortamda temin edilmiştir. Temin edilen veriler ATPÖ kadastral durum ve ATPS yeni parsellasyon durumu NetCAD formatındadır. Ayrıca gerekli olan AT listeleri Microsoft Office Excel formatında temin edilmiştir.

Verilerin değerlendirilmesi aşamasında, NetCAD ve Microsoft Office Excel paket programı kullanılmıştır. Öncelikle AT listelerinden ihtiyaç duyulan bilgiler ve listeler oluşturularak, gerekli sayısal bilgiler NetCAD ortamından temin edilerek, tablolar ve grafikler oluşturulmuştur.

1.6. Metodoloji

Tezin gerçekleşmesinde izlenen temel adımlar şu şekildedir.

1. Ülkemizdeki arazi varlıklarının durumu ve sorunlarının tespiti, kullanım şekillerinin belirtilere tarım alanlarının kullanım şekillerinin tespiti,
2. Ülkemizdeki tarımsal işletmelerin durumunun belirlenmesi,
3. Ülkemizde ve Avrupa Birliği (AB) ülkelerindeki AT ve TİGH'nin durumunun belirlenmesi,
4. Araştırma kapsamında örnek bölgenin seçilmesi ve bölgede çalışma için gerekli verilerin toplanması,
5. Elde edilen verilerin düzenlenmesi ve irdeleme yapılması,
6. İrdeleme sonucunda uygulamaya giren parsellerin mülkiyet durumunun belirlenmesi,
7. Uygulamaya giren şahıs işletmelerinin tespitinin yapılması,
8. Tespiti yapılan şahıs işletmelerine ait işletme başına düşen parsel sayısının, işletme büyüklüğünün ve bu büyüklüklerin dağılımı ile parsel şekillerinin belirlenmesi,

9. Şahıs parsellerinin sınıra yaklaşılammaktan kaynaklanan miktarın tespiti ve kayıp alanın hesaplanması,
10. Şahıs işletmelerinin hisselilik durumunun tespiti,
11. Şahıs parsellerinin yol şebekesine ulaşım durumunun tespiti ve toplam yol şebekesi uzunluğunun hesaplanması,
12. Sulama ve ulaşım şebekesi için gerekli alanların kamulaştırması için gerekli miktarın tespiti,
13. AT1 ve AT8 listeleri yardımıyla her bir birimde seçilen model işletmelerin listesinin hazırlanması,
14. Seçilen model işletmelerin, toprak işlemedeki çalışma süresi gereksinimine etkisinin tespiti amacıyla, işleme sürelerinin hesaplanması,
15. Seçilen model işletmelerin, işgünü sayısına etkisinin hesaplanması,
16. Seçilen model işletmelerin, hazırlanma süresine etkisinin hesaplanması,
17. Seçilen model işletmelerin, yol süresine ve toplam çalışma süresinin hesaplanması,
18. Seçilen model işletmelerin, işletme merkezi ile arasındaki yol uzunluklarına etkileri araştırılmıştır.

1.7. Ülkemizde İdari Durum

Türkiye’de yerleşmeler iki ana grupta toplanabilir. Bunlardan birincisi, tarım, hayvancılık, ormancılık ve benzer kırsal uğraşı biçiminin egemen olduğu ve tarımsal faaliyetlerle ham madde üreten kırsal yerleşmeleridir. Tarım ve hayvancılığın bir arada ve farklı derecelerde etkili olduğu yerleşim tipleri, dam, mahalle ve köylerdir. Tüm bu yerleşmelerde nüfus 2000’in altındadır. Köylerden sonra idari bakımdan belde, ilçe ve iller gelmektedir. İl ve ilçe yerleşmeleri kentsel yerleşme olarak adlandırılır (Özgür, 2000).

Ülkemizde 1927 yılındaki sayımına göre, 40.600 olan belde ve köy sayısı, 2010 yılına gelindiğinde 35.169’a düşmüştür (Tablo 1).

Ülkemizde kırsal nüfus Cumhuriyetin kurulduğu yıllarda toplam nüfusun %75,8’i iken, 2000 genel sayımında %35,0 seviyesine, 2010 Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) sonuçlarına göre %25 seviyelerine kadar düşmesine karşın, yinede yüksek sayılabilecek seviyededir (Tablo 2).

Tablo 1. İdari durumun tarihsel süreci (TUİK, 2010a, URL-1).

Yılı	İl Sayısı	İlçe Sayısı	Belde ve Köy Sayısı
1927	63	328	40.600
1950	63	422	34.252
1990	73	829	36.233
2010	81	893	35.169

Tablo 2. Yıllara göre köy ve şehir nüfuslarının dağılımı (TUİK, 2000; ADNKS, 2009; TUİK, 2010b).

Sayım Yılı	Şehir Nüfus Oranı (%)	Köy Nüfus Oranı (%)	Sayım Yılı	Şehir Nüfus Oranı (%)	Köy Nüfus Oranı (%)
1927	24,22	75,78	1980	43,91	56,09
1940	24,39	75,61	1990	59,01	40,99
1950	25,04	74,96	2000	64,90	35,10
1960	31,92	68,08	2007	70,48	29,52
1970	38,45	61,55	2010	75,54	24,46

Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü (TKGM)'nin verilerine göre, ülkemizdeki 34.605 köyün kadastro çalışmalarının %95.83'ü tamamlanmış, %1,48'i devam etmekte, %2,68'i sorunlu ve başka sebeplerden dolayı tamamlanamamıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Ülkemizde kadastro durumu (URL-2).

Kadastro Durumu	Mahalle Sayısı	Oranı (%)	Köy Sayısı	Oranı (%)
Biten	17.812	99,04	33.162	95,83
Devam Eden	69	0,38	513	1,48
Kalan	75	0,42	558	1,61
Sorunlu	29	0,16	372	1,07
Toplam	17.985	100,00	34.605	100,00

1.8. Ülkemizde Arazi Varlığının Durumu

Türkiye'nin gerçek alanı 814.578 km², izdüşüm alanı ise 780.580 km²'dir. İzdüşüm alanı ile gerçek alanın arasındaki farklılık dağlık bir ülke olmasından kaynaklanmaktadır. Ülkemizin toplam alanının %98,3'ü kara, %1,3'ü su yüzeyinden oluşmaktadır (Devlet

Planlama Teşkilatı (DPT), 2006). Ülke arazi varlıkları ile ilgili farklı kurumların farklı zamanlarda çalışmalarında tutarsızlıklar görülmektedir (Tablo 4).

Ülkemizde, tarımsal işletme listesi ile tüm tarımsal işletmelere ilişkin ayrıntılı bilgiler toplanıp çiftçi kayıt sistemi elde edilerek ara yıllarda tarımsal işletmeler ile ilgili araştırmalara alt yapı (çerçeve) oluşturulması, cari tarım istatistikleri ile derlenemeyen tarımsal işletmelerin büyüklükleri, tipleri, arazi tasarruf şekli, arazi parça sayısı, kimyasal gübre ve zirai mücadele ilacı kullanımı, hane halkı kompozisyonu gibi bilgilerin derlenmesi amacı ile 1927, 1950, 1963, 1970, 1980, 1991 ve 2001 yıllarında 7 adet Genel Tarım Sayımı (GTS) yapılmıştır (URL-3).

Tablo 4. Çeşitli kurumlara göre Türkiye'nin arazi varlığı (milyon ha) (DPT, 2006).

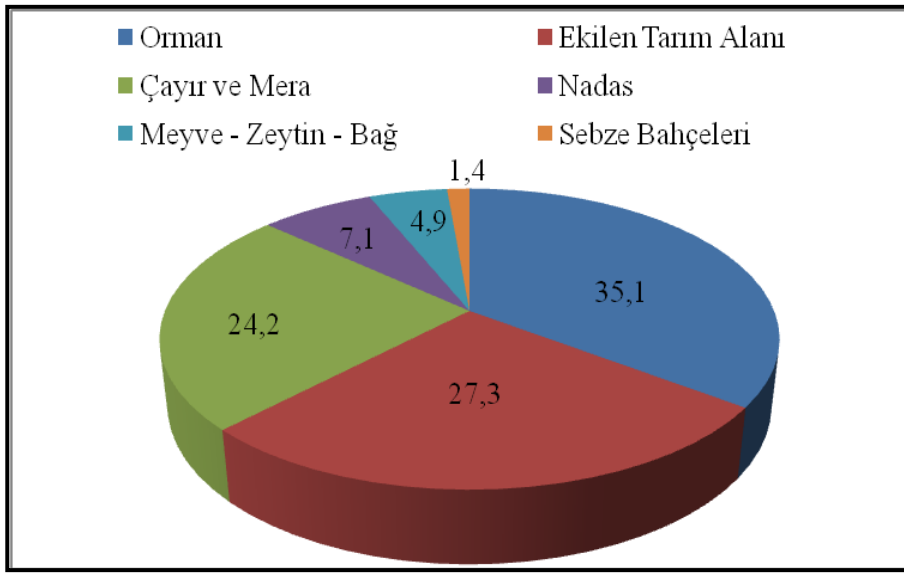
Kaynak ve Yıl	Tarım Arazisi	Çayır- Mera	Orman-Funda	Ülke Alanı
D.İ.E (1980)	28.17	19.72	20.17	-
D.İ.E (1991)	21.10	12.38	19.24	77.94
D.İ.E (2001)	21.60	14.62	18.48	77.94
D.S.İ (1993)	28.06	21.51	23.25	77.95
KHGM(1987)	27.70	21.75	23.47	77.80
KHGM(1998)	28.05	21.50	23.23	77.89
KHGM(2005)	28.05	21.50	23.23	77.90
Orman Bak.(1994)	-	-	20.20	-

2001 GTS Köy Genel Bilgi Anketi sonucuna göre 37.465 yerleşim yerinin toplam arazisi 668.819.924 dekar olarak tespit edilmiştir. Toplam arazinin % 27,64'ü koruluk ve orman arazisi, % 22,78'i tarla arazisi, % 21,85'i daimi çayır ve mera arazisi, % 14,47'si tarıma elverişsiz arazi, % 5,60'ı nadas arazisi, % 3,87'si meyve ve diğer uzun ömürlü bitkilerin kapladığı alan, % 2,91'i tarıma elverişli olduğu halde kullanılmayan arazi ve % 0,88'i sebze ve çiçek bahçeleri şeklinde kullanılmaktadır (TUİK, 2004).

TUİK'in 2009 yılında yayımladığı tarım istatistik özetlerine göre, toplam arazi varlığının % 35,1'i ormanlık alan, % 27,3'ü ekilen tarım alanı, % 24,2'si çayır ve mera alanı, % 7,1'i nadasa bırakılan alan, %4,9'u meyve, zeytin bahçeleri ile bağ alanı, % 1,4'ü de sebze bahçeleri olarak kullanılmaktadır (TUİK, 2009).

Ülkemizde ekilen ve nadasa bırakılan tarla arazilerinin de tamamı ekonomik tarıma elverişli değildir. Çünkü bu alanların bir kısmı, özellikle 1948-56 yılları arasında, traktör

sayısının hızla artması sonucu, çayır-mera alanlarının aleyhine olarak genişleyen tarla arazileri olup, engebeli ve meyilleri yüksek arazilerdir (Bayraç ve Yenilmez, 2010). Ülke genelinde herhangi bir “Arazi Kullanım Planlaması” yapılmaksızın sanayileşme ve toplu konut alanlarının hızla geliştiği 1991-2000 yılları arasını kapsayan üçüncü on yıllık dönemde tarım arazilerinin bilinçsizce kullanımı daha yoğun olarak kendini göstermiştir. 1990'lı yıllardan sonra bilinçsiz ve plansız sanayileşme isteğinin arttığı ülkemizde tarım arazilerinin arsa olarak satılması çiftçi nüfusu için daha cazip duruma gelmiştir (Cangir ve diğ., 1995).



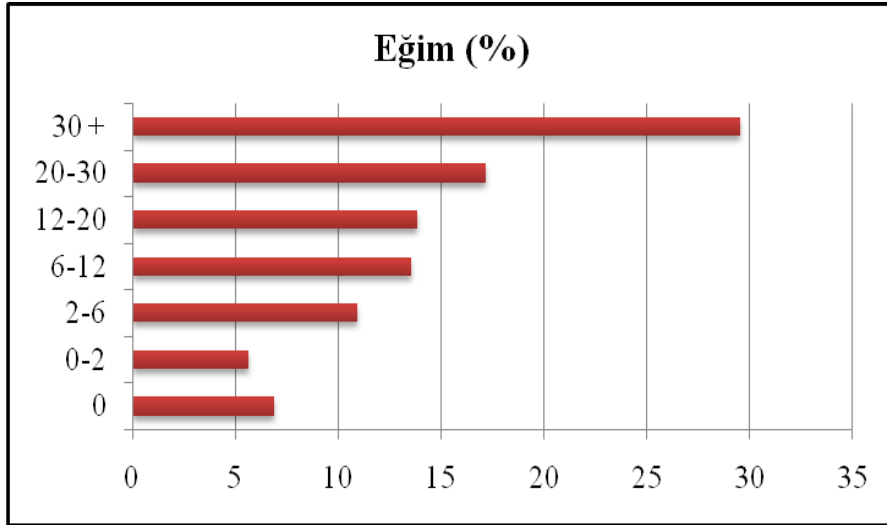
Şekil 1. Ülkemizdeki arazi varlığının dağılımı (TUİK, 2009).

Türkiye’de nüfusun hızlı artışı beraberinde arazi bozulmasını getirmektedir. Bunun sebebi olarak aşırı otlatma, tarımsal faaliyetlerdeki yanlışlıklar, ormanların yok edilmesi, yanlış arazi kullanılması, erozyon ve hızlı kentleşme sayılabilir. Son on yılda toplam arazinin %0,9’un da kullanım açısından değişiklik meydana gelmiştir. Değişikliğe uğrayan toplam arazinin %64’ü tarım arazisinden, %7’si koruluk ve orman arazisinden oluşmaktadır. Değişikliğe uğrayan toplam arazinin %29’u ile değişikliğe uğrayan koruluk ve tarım arazisinin %16’sı yapılaşma ve turizm alanı haline gelmiştir (Sert, 2006).

1.8.1. Ülkemizde Arazi Varlığının Sorunları

Mülga Topraksu Genel Müdürlüğünce (TSGM) 1966-1971 yıllarında yapıp yayınlanan yoklama haritaları, 1982-1984 yılları arasında güncelleştirilmiş ancak tamamı yayınlanamamıştır. Mülga TSGM ve devamında mülga KHGM tarafından yürütülen bu çalışmalar, halen ülke toprakları, sorunları ve kullanımları hakkında başvurulacak başlıca kaynak niteliğini taşımaktadır. Yapılan araştırma sonucu, ülke yüzeyinin %46,68 çok dik ve sarp meyilli, %12,47 düz-düze yakındır (Şekil 2) (Suiçmez ve Güler, 2005).

Toprak derinliği bitki köklerinin nüfuz edebileceği derinliği ifade etmek için kullanılmaktadır. Ülkemiz topraklarının % 14,3'ü yıllık bitkiler ve çok yıllık ağaçlar için kullanılan 90 cm ve üzerinde bir derinliğe sahip olan derin topraklar, % 11,9' u yıllık üretim yapılabilen bitkiler için kullanılan orta derin (50 - 90 cm) topraklar, % 67,7'si çayır ve mera için kullanılan sığ- çok sığ (0 - 50 cm) toprak sınıfına girmektedir (Tablo 5) (Anonim, 2004; URL-4).



Şekil 2. Türkiye arazi varlığı eğim durumu (TSGM, 1978).

Tablo 5. Türkiye topraklarının derinlik özellikler (TSGM, 1978).

Toprak Derinliği	Derinlik (cm).	Dağılım Oranı (%)
Sığ - Çok Sığ	0 – 20	67,7
Orta	50 – 90	11,9
Derin	90 +	14,3
Diğer	-	6,1

Organik madde, toprak içerisinde bulunan bitki ve hayvan kalıntılarıdır. Organik madde, hafif topraklarda su ve besin maddesinin tutulmasını artırmak; ağır topraklarda ise toprak yapısını düzeltmek, havalanmayı iyileştirmek ve toprak işlemlerini kolaylaştırmak gibi önemli özelliklere haizdir. Ayrıca organik madde toprakta yaşayan canlıların hayat kaynağıdır. Onlar için gerekli olan besin maddelerini sağlayarak topraktaki mikrobiyal faaliyeti artırdığından daha iyi bir ürün elde etmede etkili olur (URL-5). Türkiye toprakları organik madde açısından genelde fakirdir. Organik maddenin yetersiz olduğu topraklarda çeşitli problemler ile karşılaşmaktadır. Bu problemlerin başında; toprak agregasyonu (kümeleşmesi) ve agregat stabilitesinin (erozyona karşı direnç) düşüklüğü (Haynes ve Naidu, 1998; Şeker ve Karakaplan, 1999; Çelik ve diğ., 2004), su tutma ve havalanma kapasitesinin yetersizliği (Piccolo ve Mbagwu, 1994), biyolojik aktivitenin azlığı, bitki besin elementlerinin miktarı ve yayınlılığının düşük oluşu gelmektedir. Bu tür olumsuzluklar bitkisel üretimin verim ve kalitesini çimlenmeden hasada kadar olan tüm aşamalarda etkilemektedir (Şeker ve Gümüş, 2005).

Türkiye’de tarım topraklarının organik madde içeriğinin genelde az olduğu görülmektedir. Nitekim tarım topraklarının % 43,8’nde organik madde miktarı az, % 26,6’da orta % 21,5’de çok az, % 7,6’da iyi, % 4,6’da yüksektir (Eyüpoğlu, 1996).

Ülkemizde, halkımızın büyük çoğunluğunun tarımla uğraştığı göz önüne alınırsa, topraklarımızın korunmasının önemi daha iyi anlaşılacaktır. Türkiye’de tarım alanlarının %3,8’in de çoraklık, %9’un da drenaj bozukluğu, %13,6’sın da taşlılık, %72,1’in de su erozyonu, %1,5’in de rüzgâr erozyonu görülürken, tüm alanın %1,7’sin de çoraklık, %3,1’in de drenaj bozukluğu, %31,5’in de taşlılık, %63,2’sin de su erozyonu, %0,5’in de rüzgâr erozyonu görülmektedir (Taysun, 1989). Bu veriler, Türkiye’de erozyon, taşlılık, drenaj bozukluğu ve çoraklığın önemli bir sorun olduğunu göstermektedir (Tablo 6) (Kılıç ve Yöner, 2005) .

Tarımsal drenaj, bitki kök bölgesinde ve toprak yüzeyinde bulunan fazla suların zamanında ve denetimli biçimde ortamdan uzaklaştırılması şeklinde tanımlanabilir (Özer ve Aslan, 2004). Türkiye arazi varlığı envanterine göre, 2.775.115 hektar alanda drenaj (yaşlık) sorunu bulunmaktadır. Bunun %61’i yetersiz drenajlı, %28’i fena drenajlı, %10’u bozuk drenajlı, %1’i ise aşırı drenajlıdır (Sönmez, 2004).

Tablo 6. Türkiye’de toprak sorunlarına göre arazi dağılımı (TSGM, 1978).

Problem Tipi	Genel Alan İçerisinde Oranı (%)	Tarım Arazileri İçindeki Oranı (%)
Çoraklık	1,7	3,8
Yaşlık (Drenaj)	3,1	9,0
Taşlılık	31,5	13,6
Su Erozyonu	63,2	72,1
Rüzgâr Erozyonu	0,5	1,5

Çorak araziler, Türkiye yüzölçümünün %2’sine, toplam işlenen tarım arazilerinin %5,48’ine, ekonomik olarak sulanabilen 8.5 milyon hektar arazinin %17’sine eşittir (Kanber ve Ünlü, 2008).

Tuzluluk-alkalilik probleminin Türkiye’de daha yaygın olduğu düşünülmektedir. Çünkü Türkiye çapında yapılan toprak etütlerinde etüt derinliği 120 cm ile sınırlı tutulmuş ve bu derinliğin altında kalan özellik ve problemler gözlenememiştir (Jonhson ve diğ., 1998). Arazilerin %40,5’i hafif tuzlu, %33,2’si tuzlu, %8,3’ü alkalili, %8,3’ü hafif tuzlu-alkalili, %17,4’ü tuzlu alkalili olup, toplam arazilerin %1,7’sinde çoraklık sorunu bulunmaktadır (Suiçmez ve Güler, 2005).

Türkiye’de erozyona uğrayan toprakların %99,2’si su erozyonundan, %0,8’i de rüzgar erozyonundan etkilenmektedir. Erozyon, şiddeti yörelere göre değişmekle birlikte, ülkenin toplam yüzeyinin %75,1’ini etkilemektedir. Tarıma uygun alanların % 61,0’i erozyona maruzdur. Türkiye’de erozyon tehdidi altındaki toprakların %27,3’ü orta, %49,6’sı şiddetli ve %23,1’i de çok şiddetli erozyon tehlikesi ile karşı karşıya bulunmaktadır. Şiddetli erozyonun payı, tarımsal etkinliklerin herhangi bir toprak koruma önlemi alınmaksızın yürütüldüğü yörelerde göreceli olarak daha yüksektir (Atış, 2005).

1.8.2. Ülkemizde Arazi Kullanımı

Türkiye’nin tarımsal arazi varlığı ve özellikleri hakkında Tarım ve Köyişleri Bakanlığı (TKİB), Çevre ve Orman Bakanlığı, Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü ve Mülga KHGM gibi çeşitli kaynaklardan bilgiler bulunmakla birlikte TÜİK tarafından gerçekleştirilen GTS sonuçları en sağlıklı verileri sunmaktadır. Türkiye’de tarım

arazilerinin büyüklüğü 22,1 milyon ha'dır. Tarımsal İşletmeler Anketi sonuçlarına göre ise, bu alanın 18,4 milyon ha'ı tarım işletmelerinin tasarrufunda bulunmaktadır. Çiftçi Kayıt Sistemi sonuçlarına göre ise, 2007 yılı itibarıyla kayıt altında gözüken tarım arazisi büyüklüğü 16,7 milyon ha olup, işletme sayısı yaklaşık 2.6 milyon adettir (TKİB, 2010).

2001 GTS verilerine göre, ülkemizde toplam 668.819.924 da kullanılan arazi vardır. Bu arazilerin % 32,83 tarımsal amaçlı kullanılan arazi, % 2,91 tarıma elverişli olduğu halde kullanılmayan arazi, % 64,26 tarımsal amaçlı kullanılmayacak nitelikte arazi bulunmaktadır (Tablo 7).

Tablo 7. Türkiye'de arazi kullanım dağılımı (DİE, 2004).

		Kullanım Şekli	Kullanım Oranı (%)
Tarımsal Amaçlı Kullanılabilecek Araziler	Tarla		22,78
	Sebze ve Çiçek Bahçesi		0,88
	Meyve ve Uzun Ömürlü Bitkiler		3,57
	Nadas		5,60
	Tarıma Elverişli Olup da Kullanılmayan Arazi		2,91
Tarımsal Amaçlı Kullanılmayan Araziler	Köy Yerleşim Yeri Arazisi		3,01
	Tarıma Elverişsiz Arazi		11,46
	Daimi Çayır ve Mera Arazisi		21,85
	Kavaklık – Söğütlük		0,30
	Koruluk ve Orman Arazisi		27,64

Ülkemizdeki toplam arazi varlığının %36,01'ini kapsayan tarım arazilerinin, %77,63'ü sürüme uygun arazi sınıfı olan I-IV. sınıf arazilerden oluşmaktadır. Tarım dışı kullanılan arazilerin %39,91'i I-IV. sınıf arazilerdir (Tablo 8).

Mülga KHGM 2005 verilerine göre; ülkemizde kullanılabilen tarım arazisinin %75,77'sinde kuru tarım, sadece %15,52'sinde sulu tarım yapılmaktadır. Kuru tarım yapılan arazilerin %76,61'i I-IV. sınıftır (Tablo 9).

Birleşik Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı İstatistik Ofisi (FAOSTAT) 2004 verilerine göre, dünyadaki tarım alanlarının %16'sı sulanmakta, %84'ünde ise yağışa bağlı (kuru) tarım yapılmaktadır. 1995 yılında 262 milyon ha, 2002 yılında 276 milyon ha olan

sulanan tarım alanlarının, 2010 yılında 290 milyon ha, 2025 yılında 330 milyon ha olması beklenmektedir.

Tablo 8. Arazilerin kabiliyet sınıflarına göre kullanım şekilleri (KHGM, 2005).

Kullanım Şekli	*	Arazi Kullanma Kabiliyet Sınıfları								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	K
Tarım Arazileri	S	94,88	89,19	82,88	65,68	6,23	36,63	6,42	0,00	36,01
	K	17,20	21,53	21,52	17,38	0,03	14,13	8,20	0,00	
Çayır-Mera	S	2,93	6,56	10,12	22,11	70,37	38,46	39,85	0,00	27,61
	K	0,69	2,07	3,43	7,63	0,42	19,36	66,40	0,00	
Orman-Funda	S	0,26	2,64	5,77	11,39	21,86	24,24	53,35	0,00	29,82
	K	0,06	0,77	1,81	3,64	0,12	11,30	82,30	0,00	
Tarım Dışı	S	1,93	1,61	1,22	0,82	1,54	0,68	0,39	7,13	1,15
	K	11,00	12,19	9,95	6,77	0,22	8,18	15,45	36,24	
Su Yüzeyi	S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,49	1,49
	K	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
S		6,53	8,69	9,35	9,53	0,16	13,90	46,00	5,83	100

* (S) Sınıfı içindeki oranı, (K) kullanım şekli içindeki oranı göstermektedir.

Tablo 9. Tarım arazilerinin kabiliyet sınıflarına göre kullanım şekilleri (KHGM, 2005).

Kullanım Şekli	*	Kuru Tarım		Sulu Tarım		Bağ, Bahçe, Çay		Meyve Bahçesi		S
		S	K	S	K	S	K	S	K	
Arazi Kullanma Kabiliyet Sınıfları	I	11,91	52,47	46,28	41,77	18,64	4,70	4,19	1,06	17,20
	II	21,16	74,45	27,87	20,09	17,24	3,48	9,77	1,98	21,53
	III	23,42	82,46	16,69	12,04	16,85	3,40	10,37	2,11	21,52
	IV	20,12	87,71	5,86	5,24	15,51	3,87	12,67	3,19	17,38
	V	0,03	77,24	0,04	20,84	0,01	1,29	0,00	0,63	0,03
	VI	15,70	84,16	2,72	2,99	19,13	5,87	22,58	6,98	14,13
	VII	7,66	70,76	0,54	1,03	12,63	6,68	40,42	21,53	8,20
	K		75,77		15,52		4,34		4,37	

* (S) Sınıfı içindeki oranı, (K) kullanım şekli içindeki oranı göstermektedir.

1.8.3. Ülkemizde Tarımsal İşletmelerin Durumu

Türkiye’de özel mülkiyete dayalı küçük aile işletmelerinin hakim olduğu bir tarımsal yapı mevcuttur. Zaman içinde işlenen arazilerdeki genişlemeyle birlikte, işletme sayısı da artış göstermektedir (Miran, 2005).

Nüfusu hızla artan ülkemizde, nüfusun yaklaşık yarısını oluşturan tarımla doğrudan veya dolaylı şekilde bağı olan kırsal kesim insanının üretim aracı topraktır. Toprağın mülkiyet açısından dağılımında görülen dengesizlik, topraksız aile sayısının giderek artışı ve toprakların giderek daha küçük parçalara bölünüşü, çiftçi ailelerinin önemli bir bölümünün küçük işletmelerden oluşmasına ve bunların ilkel yöntemlerle üretim yapmasına neden olmakta, bu yapı da tarımda verim düşüklüğüne, gelirin adaletsiz dağılmasına ve toplumsal gelişmenin yetersiz kalmasına yol açmaktadır (Çevik ve Tekinel, 1990; Arıcı, 1984).

Türkiye’de toprak mülkiyet yapısı; mülk sahipliği, arazi büyüklüğü ve parsel adedi yönünden sorunludur (DPT, 2006).

Ortalama işletme arazisi, 1963 yılında 5.40 ha, 1980 yılında 6.40 ha, 1991 yılında 5.92 ha, 2001 yılında 6 ha’ dır. 50 dekardan küçük ve 500 dekardan büyük işletmelerin hem sayısı, hem de arazi miktarında oransal olarak azalma, 50–499 dekar arazisi olan işletme grubunda ise her iki değer açısından bir artış görülmüştür. 50 ha’ dan büyük arazileri 1991’deki sayımda, toplam işlenen arazinin %17.13 (4.016.662 ha) iken, 2001’deki sayımda %11.35’e (2.514.732 ha) düşmüştür. Türkiye’de tarımsal işletmelerin orta büyüklük grubunda yoğunlaşma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Bu durum, çiftçi ailelerinin giderek küçük ve dağınık arazilerde üretim yapılmasına dolayısıyla tarımsal gelişmenin yetersiz kalmasına sebep olmaktadır (Tablo 10) (Sert, 2006; Harita ve Kadasto Mühendisleri Odası (HKMO), 1999).

1991 GTS ve 2001 GTS verilerine göre; 10 yıl sürecince tarımsal işletmelerin sayısında %24,38, tarım üretimi yapmayan işletmelerin sayısında da %46,34 oranında azalma gerçekleşmiştir. 2001 GTS Tarımsal İşletmeler Anketi sonucuna göre yalnız kendi arazisini işleten işletmelerin oranı %85,9, bu işletmelerin işledikleri arazi oranı ise %77,8’ dir. Görüldüğü gibi tarımsal işletmelerde mülk arazi oranı oldukça yüksektir. Ülkemizde ve kimi AB ülkelerinde olduğu gibi işletmeleri genişletmek için kiracılık yaygın değildir. Kendi arazisi olmayıp başkasından kira, ortakçılık, yarıcılık vb. şekillerde tuttuğu araziye işleten ve ülkemiz koşullarında geçimlik düzeyinde kalan işletmelerin toplam işletme içindeki oranı, 1991 GTS’de %1,65 iken, 2001 GTS’de %3,56’ya yükselmiş başka bir deyişle kırsal alanda mülksüzleşme süreci hız kazanmıştır. Kendi arazisi olmayan işletmelerin 1991 GTS’ de %71,27’sinin, 2001 GTS’de %51,03’ünün yalnız kira ile arazi

işlettikleri belirlenmiştir. Azalan bu oran topraksız köylünün tarımsal üretimi bıraktığını göstermektedir (Tablo 11) (Demirel ve diğ., 2006).

Tablo 10. Tarımsal işletme büyüklüğüne göre işletme sayısı ve işletmelerin tasarrufunda bulunan arazilerin yıllara göre değişimi (DİE, 2004).

İşletme Büyüklüğü (da)	1963		1980	
	İşletme Sayısı Oranı (%)	Kullanılan Arazi	İşletme Sayısı Oranı (%)	Kullanılan Arazi
1-20	40,92	7,03	28,39	4,13
21-50	27,85	17,35	32,73	15,88
51-100	18,1	23,88	20,75	21,26
101-200	9,41	23,74	11,84	23,83
201-500	3,21	16,98	5,46	22,88
500+	0,50	11,02	0,83	12,02
Toplam	3.100.850 Adet	16.734.335 ha	3.558.815 Adet	22.764.029 ha
İşletme Büyüklüğü (da)	1991		2001	
	İşletme Sayısı Oranı (%)	Kullanılan Arazi	İşletme Sayısı Oranı (%)	Kullanılan Arazi
1-20	34,92	5,64	33,35	5,32
21-50	32,13	16,49	31,46	16,02
51-100	17,98	19,93	18,54	20,68
101-200	9,66	20,99	10,83	23,81
201-500	4,38	19,82	5,09	22,83
500+	0,93	17,13	0,74	11,35
Toplam	3.966.822 Adet	23.451.099 ha	3.075.516 Adet	18.432.949 ha

Tablo 11. Arazisinin tasarruf şekline göre işletme sayısı ve işledikleri arazi miktarı (DİE, 2004).

Yıllar	2001		1991		1980	
	İşletme Sayısı (Adet)	Arazi Miktarı (da)	İşletme Sayısı (Adet)	Arazi Miktarı (da)	İşletme Sayısı (Adet)	Arazi Miktarı (da)
Yalnız Kendi Arazisini İşletenler	2.597.111	143.424.266	3.672.085	209.422.087	3.223.754	197.285.923
Oranı (%)	85,9	77,8	92,6	89,3	90,6	86,7
Kendi ve Başkasının Arazisini İşletenler	317.327	34.227.597	229.304	22.854.792	270.107	26.287.592
Oranı (%)	10,5	18,6	5,8	9,7	7,6	11,5
Kendi Arazisi Olmayıp Başkasının Arazisini İşletenler	107.689	6.696.360	65.433	2.234.114	64.954	4.066.774
Oranı (%)	3,6	3,6	1,6	1,0	1,8	1,8
Toplam	3.022.127	184.348.223	3.966.822	234.510.993	3.558.815	227.640.289

Yukarıdaki veriler incelendiğinde de ülkemizde tarımın temel sorunlarını yapısal ve tarımsal politikalardan kaynaklanan sorunlar olarak iki gruba ayırabiliriz.

Yapısal Sorunlar:

- ✓ Tarım işletmelerinin optimal verimlilikte çalışmalarını için gerekli büyüklükte olmaması,
- ✓ Genellikle küçük aile işletmeleri olmaları nedeniyle sermaye birikimi sağlanamaması,
- ✓ Eğitimli ve uzman işgücünün olmaması,
- ✓ Kullanılan teknolojinin eski olması, modern tarım teknolojilerinin yeterince etkin kullanılmaması nedeniyle ürün kalitesi ve verimin düşük olması,
- ✓ Miras hukuku nedeniyle tarımsal üretim yapılan arazilerin çok parçalı olması ve ölçek ekonomisinden yararlanılamaması, sulanan tarım alanlarının az olması,
- ✓ Üretim ve pazarlama örgütlenmelerinin yetersiz olması.

Tarımsal Politikalardan Kaynaklanan Sorunlar:

- ✓ Destekleme politikalarının siyasi gelişmelere doğrudan bağlı olması ve finansal yüke yol açması,
- ✓ Tarım transferi olarak aktarılan fonların üreticilere verilmesi yerine kamu kuruluşlarının görev zararını karşılamada kullanılması,
- ✓ Tarım transferlerinin amaçlar doğrultusunda hedef kitlesinin planlanmadan dağıtılması şeklinde sıralayabiliriz (Rekabet Kurulu, 2009).

1.9. Arazi Toplulaştırması

1.9.1. Arazi Toplulaştırmasının Tanımı

Tarım, ülke ekonomisindeki önemi nedeniyle birçok açıdan belirleyici bir konumdadır. Ekonominin diğer kesimlerine de kaynak aktardığı için, tarım dışı kesimler büyük oranda tarıma bağlı bulunmaktadır. Bu nedenle tarımda üretim artışı ve verimliliği sağlamanın, hem kırsal kesim hem de ülke ekonomisi açısından önemi vardır. Kırsal alanların geliştirilmesi ve kentsel alanlarla arasındaki farklılığın azaltılmasının odak

noktası tarımsal işletme olmaktadır. Modern işletme ekonomisi esaslarına göre tarımsal mülkiyetin yeniden düzenlenmesi ile verimliliğin artırılması ve kırsal alanın kalkındırılması birbirine bağlı önlemlerin alınması ile olasıdır (Gün, 1996).

Ülkemizde de kullanılan toprak reformu ve tarım reformu bu önlemler arasında sayılabilir. Tarımın üretim süreçlerinde temel olma ve henüz ekonomiyi kurtarıcı işlevini koruduğu gelişmekte olan ülkelerde, kırsal düzenleme aracı olarak kullanılan toprak reformu ve tarım reformu olmak üzere iki temel yaklaşımdan söz etmek gerekir. Bu iki kavram ya birbirinin karşısına konulmakta ve işlevleri karıştırılmakta ya da aynı anlamda kullanılabilir. (Yıldız, 1984)

Toprak reformu, gelişme sürecinde var olan üretim ilişkilerindeki gecikmiş bir yapının yeniden düzenlenmesi, ıslah edilerek var olan genel yapının özelliklerine uydurulması (Börtüçene, 1978), böylece toprak - insan ilişkilerinin yeniden düzenlenerek, köylünün büyük toprak sahipliğinden kaynaklanan ağır baskı ve sömürüden kurtarılmasıdır. Böylece kırsal alandaki toprak ve gelir adaletsizliği giderilerek toplumsal adaleti sağlama ve köylüyü topraksızlıktan kurtararak araziye ve daha yüksek gelire kavuşturma ve daha bağımsızlaştırarak ekonomik olduğu kadar siyasal bakımdan da güçlendirmeyi amaçlayan (DPT, 1979) bir düzeltim (reform) gerçekleşmiş olur (Yıldız, 1984).

Tarım reformu ise, iyeliğin ve toprağın kullanım koşullarının iyileştirilmesi suretiyle çok dağınık şekilde bulunan toprak mülkiyet düzeninin en uygun işletme ölçeğine kavuşturulmasıyla çağdaş teknolojilerin tarıma uygulanmasını sağlayacak bağımsız üretim birimlerinin yaratılarak tarımsal üretimin artırılmasıdır (Kazgan, 1971-1977, Seylam, 1971, Yıldız, 1984).

Günümüzde Dünya'nın önünde duran temel sorunların başında, hızlı nüfus artışına karşın artırılamayan tarım toprakları ile mevcut ve artan nüfusun beslenme sorunu gelmektedir. Bu sorun Türkiye benzeri gelişmekte olan ülkelere, daha ciddi boyutlardadır. Sorunun kaynağında, sürekli artan nüfusa karşılık, toprak varlığının aynı kalması hatta azalması yatmaktadır. Artan nüfusun ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde tarım yapılabilecek alanların artırılması mümkün olmadığına göre, sınırlı sayılabilecek mevcut

tarım topraklarından daha fazla miktarda verim alınmasını sağlayacak yol ve yöntemlerin bulunmasını sağlamak gerekmektedir (HKMO, 1999).

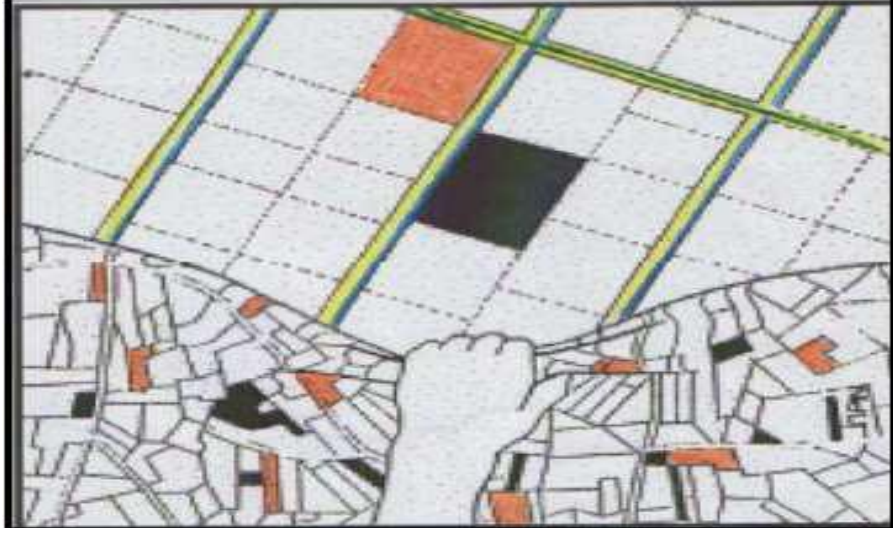
Ülkemizde tarım arazileri; tarımın yapılmasını engelleyecek şekilde parçalı, bozuk şekilli, yol ağına bağlı olmayan, sulama ve drenaj sisteminin uygulanmasını güçleştirici bir konumdadır. Sulama, gübreleme, tarımsal mekanizasyon, kaliteli tohumluk kullanımı ve tarımsal savaşım gibi çağdaş tarım yöntemlerinin uygulanmasına gösterilen çabalar verimin bir miktar artışı sağlamsa da, birim başına bitkisel ve hayvansal üretimin yeterli düzeye eriştiği söylenemez. Parsellerin dağınık ve küçük oluşu üretim faaliyetleri sırasında daha fazla makine ve insan kullanımı gerektirdiği gibi yoğun tarımı engellemektedir. Diğer bir ifade ile birim alan başına üretim azalırken, maliyet artmaktadır. Ayrıca, sulama uygulamalarında bazı güçlüklerle karşılaşıldığı gibi, sulama şebekelerinin maliyetlerinin yükselmesine, yüksek yatırım maliyetine karşılık sulama randımanı ve sulama oranının düşük kalmasına neden olmaktadır (Yağanoğlu ve diğ., 2000).

Arazi toplulaştırma çalışmaları, tarımdaki verimliliği arttırmak amacıyla tarımsal mekanı çeşitli alt yapı hizmetleri ile (yol-sulama ağı, drenaj, toprak tesviyesi, köy yerleşim yerlerinin imarı vb.) birlikte düzenleyen teknik hizmetler bütünüdür (Çay ve İnceyol, 2000).

Diğer bir ifadeyle arazi toplulaştırması, tarımsal üretimin artırılması amacıyla, kişi ve işletmelere ait olan küçük parseller halinde birden fazla parçaya bölünmüş, değişik yerlere dağılmış veya elverişsiz biçimde şekillenmiş arazilerin, modern tarım işletmeciliği esaslarına göre ve ayrıca sulama hizmetlerinin getirilmesine en uygun bir şekilde birleştirilmesi, şekillendirilmesi ve düzenlenmesi işlemidir (Takka, 1993).

Dağınık parselleri birleştirmek amacı ile başlanan ve çekirdek ögesi her zaman olduğu gibi yine toprak düzenlemesi olan arazi toplulaştırması, günümüzde bütünleşik bir kırsal alan planlamasına yönelik çok yönlü kırsal gelişim aracı olmuştur. Tüm toplumun gereksinimleri doğrultusunda kırsal alanda bir fiziksel planlama, doğanın bakımı ve korunması, çevre sağlığı, dinlenme yerleri, su ekonomisi, zararlı atıkların yok edilmesi, balıkçılık, avcılık, enerji sağlanması, devlet yollarının planlanması, bölge planlanması, madencilik, hammadde kaynaklarının korunması ve güvence altına alınması önlemlerini

de kapsayarak, içeriğini genişletmiştir. Böylesine bir içerik, birçok disiplinlerle ilişkide olmanın yanı sıra, toprakları düzenlenen kişilerin yanında kent toplumunun da arazi toplulaştırmasına katılımını sağlamaktadır (Demirel, 1988).



Şekil 3. Arazi Toplulaştırması

Arazi toplulaştırmasının temel hedefi, sadece dağınık haldeki tarımsal işletmeleri bir araya getirerek emeğin verimliliğini ve tarımsal üretimi artırmaktır. Fakat ilerleyen zamanda sosyal devlet anlayışı ile beraber arazi toplulaştırması, çiftçi ailelerin çalışma koşullarının iyileştirilmesi, çalışma sürelerinin kısaltılması ve tarımın diğer iş kollarına eşdeğer hale getirilmesi gerekliliği sonucunda kendini yenilemiştir. Daha iyi yaşam koşulları için kente duyulan özlem, kente göç yaşamını tehdit etmeye başlayınca arazi toplulaştırması, üretimin ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi yanında yaşam koşullarının da niteliğinin artırılmasına yönelmiştir. Son yıllarda, toplum politikaları ve tarımsal yapıdaki gelişmeler, çevre ve doğanın algılanışı; arazi toplulaştırmayı sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde doğa ve çevre korumaya yönlendirmiştir (Demirel ve Ark, 2002).

5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununa göre, arazilerin doğal ve yapay etkilerle bozulmasını ve parçalanmasını önlemek, parçalanmış arazilerde ise doğal özellikleri, kullanım bütünlüğü ve mülkiyet hakları gözetilerek birden fazla arazi parçasının birleştirilip ekonomik, ekolojik ve toplumsal yönden daha işlevsel yeni parsellerin oluşturulmasını ve bu parsellerin arazi özellikleri ve alanı değerlendirilerek

kullanım şekillerinin belirlenmesini, köy ve arazi gelişim hizmetlerinin sağlanmasına arazi toplulaştırması, köy tüzel kişiliği, belediyeler, kooperatifler, birlikler gibi tüzel kişilikler veya kamu kuruluşlarının, hizmet konuları ile ilgili arazi teminini de kapsayacak şekilde yapacakları arazi toplulaştırmasına özel arazi toplulaştırması denir (Resmi Gazete, 2005).

Günümüzde arazi toplulaştırma çalışmaları şu hususları kapsamaktadır.

- ✓ Fazla parçalanmış, dağılmış arazilerin modern işletmecilik esaslarına göre birleştirilmesi,
- ✓ Tarla içi yol şebekesinin, yüzey tahliye sisteminin ve sulama tesislerinin inşasının yapılması,
- ✓ Gerekli arazi tesviyesi ve toprak ıslahı yapılması,
- ✓ Köylerin yeniden düzenlenmesi, çevre planlanması, kanalizasyon, elektrifikasyon hizmetlerinin yapılması, iskan, arsa isteklerinin karşılanması,
- ✓ Kırsal alanın korunması ve yeşil alanların düzenlenmesi,
- ✓ Kırsal alandaki yerleşim yerleri ve toprakların rüzgar ve taşmalardan korunması için gerekli önlemler alınması,
- ✓ Spor sahaları, parklar, yüzme havuzu, bayram-pazaryeri, çocuk bahçesi, okul, sağlık ocağı ve kooperatif binası gibi sosyal hizmet tesisleri için gerekli arazileri, toplulaştırma planları içinde kamulaştırma yapılmadan temin edilmesi,
- ✓ İşletmelerin ıslahı, yeniden düzenlenmesi, verimli bir şekilde çalışmalarının temini için gerekli tedbirler alınması,
- ✓ Köy içi yollarının tanzimi, çiftlik binalarının ıslahı veya yeniden yapılması, içme suyu, elektrik, telefon gibi vasıtaların temininin sağlanması (Akdeniz, 2008).

1.9.2. Arazi Parçalılığının Sebepleri

Bir işletme toprağının parçalı ve dağınık olmasının, biçimlerinin düzgün olmayışının işletmenin çalışması üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Bir tarımsal yerleşimde toprakların parçalılığı, koşullar parçalanmaya uygun olduğunda, işletmelerin tümünü etkilemektedir. Böylece parçalılık bütün işletmelerin genel karakteristiği olmaktadır. Tarımsal işletme topraklarının parçalı ve düzgün olmayan biçimlerde, irili ufaklı ve dağınık olması, işletmenin modern işletmecilik ilkelerine göre yönlendirilmesine olanak

vermemektedir (Artukoğlu, 1987).

Arazi parçalanmasının en önemli nedeni tarım kesimindeki yüksek nüfus artışıdır. Tarımsal nüfusun artış hızı, toplam nüfusun artış hızından yüksek olmakta, ancak tarım topraklarının genişliği aynı ölçüde artmamaktadır. Artan nüfusun diğer kesimlere aktarılamaması nedeniyle tarım toprakları üzerinde yoğun bir nüfus baskısı oluşmaktadır. Kırsal kesimde tarımın en önemli geçim kaynağı olması nedeni ile üzerinde tarım yapılan toprak daha da önem kazanmakta ve toprak mülkiyeti ön plana çıkmaktadır. (Aksoy ve diğ., 1994).

Artan nüfusun toprak üzerindeki baskısı, eşit paylaşımı öngören miras kuralları ile yoğunlaşmaktadır. Her ne kadar tarımsal işletmelerin parçalanmaması için özel miras kuralları geliştirilmişse de bunlar genellikle uygulamada yeri olmayan kurallar olarak kalmıştır. Genel uygulama, tarımsal işletmenin mirasçuları arasında eşit paylaşımı biçiminde olmaktadır. Böylelikle miktarı artırılmayan, giderek daha fazla nüfusu beslemek zorunda kalan işletmeler daima daha çok parçalanmışlar ve büyük bir çoğunluğu rasyonel işletme olmaktan çıkmışlardır. Bazen öyle uygulamalar görülmektedir ki, tarımsal işletmenin her parçası mirasçı sayısınca yeniden parçalanarak sahiplenilmektedir. Türkiye’de parça sayısı değişmeden toprağın mülkiyetinde hissesi bulunan kişi sayısının artışı biçiminde gizli bir parçalanma da süregelmektedir (Avcı, 1992).

Arazi toplulaştırması projelerinin yapılması için gerekli en önemli nedenlerin başında gelen arazi parçalılığı, işletmeye ait arazilerin köy içinde birbirlerinden ayrı ve birden çok parsellere ayrılmış olmasıdır. Arazi toplulaştırması yapılan alanlarda uygulama yapılmadan önce yerleşim alanlarıyla işletmelerin durumunu incelediğimizde genellikle, işletmelerin yerleşim alanlarından uzak olduğunu görürüz. Bu verimlilik ve üretim açısından istenmeyen bir durumdur (Akyol ve Ark., 1992).

Arazi parçalanmasının ortaya çıkardığı olumsuz etkilerin giderilmesi için toplulaştırma yapılır. Arazi parçalanmasının, tarım işletmelerinin üretimini, verimliliğini etkileyecek şekilde artmış olması, bölgedeki parsellerin bir kısmının mevcut yol ve kanallardan yararlanamaması, yeni kanal ve yol projelerinin parselleri daha da parçalayacak durumda olması, parsellerin, arazi üzerinde gerekli kültür teknik tedbirlerin alınmasını engelleyecek kadar küçülmüş olması, proje alanındaki topografik durumun,

parsel sınırlarına bağlı kalmadan arazi tesviyesi gerektirmesi arazi toplulaştırmasını zorunlu kılmaktadır (Çelik, 2004).

Yukarıdaki bilgiler ışığında ülkemizde arazi parçalılığın sebeplerini şu şekilde sıralayabilir.

- ✓ Miras ve intikal yoluyla parçalanma,
- ✓ Hisseli ve bölünerek yapılan satışlarla parçalanma,
- ✓ Sermaye ve işgücü yetersizliğinden dolayı yapılan kiracılık ve ortakçılık yoluyla parçalanma,
- ✓ Muhtelif amaçlarla yapılan kamulaştırmalar yoluyla parçalanma,
- ✓ Tarım kesimindeki yüksek nüfus yoğunluğu baskısı,
- ✓ Mer'a ve yaylak parçalanmaları,
- ✓ Coğrafi ve topoğrafik konumdan dolayı oluşan parçalanmalar,
- ✓ Sulama kanal ve devlet yolu gibi projeler nedeniyle parçalanmalar (HKMO, 1999).

İşletmeye ait parsel sayısı işletmenin verimi açısından önemli bir etkiye sahiptir. Bu özellik doğrudan doğruya, parçalanmanın yarattığı bütün problemlerden işletmenin etkilenmesine yol açar ve toplulaştırma ihtiyacını ortaya çıkaran en önemli etkenlerden biridir. Parsel sayısının artması sonucunda ortaya çıkan bazı olumsuz durumlar şunlardır;

- ✓ Arazi kullanma alanının azalması, makine kullanımının güçleşmesi, işçilik giderlerinin artması, zaman kaybı, organizasyon güçlüğü,
- ✓ Parsellerinin bir kısmının mevcut yol ve kanallardan yararlanamaması,
- ✓ Parsellerin, gerekli Kültürteknik tedbirlerinin alınmasını güçleştirecek kadar küçülmesi ve şekillerinin bozulması (Cordes, 1970 ve Dincer, 1971).

1.9.3. Arazi Toplulaştırması Çalışmalarının Yasal Durumu

Batı Avrupa ülkelerinde arazi toplulaştırılmasına daima özel kanunlarla başlanılmış ve uygulamalarda kazanılan tecrübelerle bu kanunlar kısa aralıklarla geliştirilmiştir. Her ülkenin kendi özellikleri ve imkânlarına göre benimsediği özel kanun hükümleriyle yürüttüğü arazi toplulaştırma uygulama programı ve usulleri mevcuttur. Bunların ülkemizdeki şartlarla mukayeseleri yapılmak suretiyle, kendi bünyemize en uygun esas ve

usullere ulaşmak, başka bir deyişle diğer ülkelerde denenmiş olan toplulaştırma kanunu ve usullerinden kazanılan tecrübeleri bünyemize uydurmak gerekir. Ülkemizde arazi toplulaştırılmasının, kuruluş kanunları içerisinde yer verilen bir kaç madde ile çağdaş düzeyde uygulanması mümkün görülmektedir. Bu sebeple toplulaştırmanın temel görüş ve prensiplerini detaylı şekilde aksettirici esaslı hükümleri ihtiva eden bir Arazi Toplulaştırma Kanununa ve bunun uygulama detay ve metotlarını belirleyen yönetmeliklere ihtiyaç duyulmaktadır (URL-6).

Ülke genelinde topraklarımızın parçalılığı verimli işlemeyi imkânsız hale getirmektedir. Bu nedenle AT toprak reformunun olmazsa olmazlarından. (1991 Tarım Sayımı ortalama işletme büyüklüğü 59 dekar, 2001 Tarım Sayımına göre 61 dekar olup bu işletmeler 5-6 parçalıdır.) Mevzuatlar gereği tarla vasıflı arazilerde yapılacak bir ifraz sonucunda oluşacak her bir parselin alanının en az 5.000 m² olması öngörülmektedir. Bu miktar oldukça küçüktür ve parçalılığı miras hukuku yoluyla artırmaktadır. Bu uygulamanın değişmesi için yasal çalışmalar başlatılmış ve 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu ile bölünemez toprak büyüklüklerinde değişikliğe gidilerek bu miktar 20.000 m² ye çıkartılmıştır. Ayrıca 3083 sayılı “Sulama Alanlarında Arazi düzenlemesine dair Tarım Reformu Kanunu” ile uygulama bölgelerinde; tarım topraklarının ve dağıtılan arazinin o bölge için hesaplanan yeter gelirli işletme büyüklüğünün (Dağıtım normu) altına düşmesi veya mirasla bölünmesi önlenmiştir (Demirel ve Gülsever, 2009)

Ülkemizde son yıllarda aşağıdaki kanunlara dayalı olarak belirtilen kurumların AT yapmalarına izin verilmişti.

- 3083 sayılı kanun ile Tarım Reformu Genel Müdürlüğü,
- 5286 sayılı kanun ile İl Özel İdareleri, (5286 sayılı Yasa ile 3202 deki görev ve yetkiler İstanbul ve Kocaeli illerinde Büyükşehir Belediyelerine diğer vilayetlerde ise İl Özel İdarelerine bırakılmıştır.).
- 5403 sayılı kanun ile Tarım ve Köyişleri Bakanlığı,
- 5578 sayılı kanun ile ilgili Kamu Kurum ve Kuruluşları Özel Arazi Toplulaştırması yapabilmektedir (Akdeniz, 2008).

1.9.4. Ülkemizde Arazi Toplulaştırma Çalışmaları

Ülkemizde arazi toplulaştırması geçmiş yıllarda *Mülga* TSGM ve *Mülga* KHGM tarafından yapılmıştır. Günümüzde ise TRGM tarafından yapılmaktadır. TRGM daha çok devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan (maliye hazinesi) arazilerinin yoğun bulunduğu alanlarda çalışmakta ve öncelikli görevi bu hazine arazilerinin topraksız kişilere dağıtımının yapılmasıdır. Bununla birlikte toplulaştırma projelerini de uygulamaktadır. *Mülga* KHGM ise ülke genelinde toplulaştırma yapılmasını kabul eden ve bu konuda muvafakat veren her bölgede toplulaştırma çalışmalarını uygulamakta ve bunun yanında tarla içi geliştirme hizmetleri adını verdiğimiz tarımsal alt yapı hizmetlerini de yapmaktadır. TRGM isteğe bağlı veya isteğe bağlı olmadan zorunlu toplulaştırma uygularken yalnızca parsel düzenlemesi yapmaktadır (Sert, 2006).

Mülga TSGM ve *mülga* KHGM, AT çalışmalarını tüm ülke düzeyinde yürütmüşlerdir. TRGM ise yalnızca reform bölgesi ilan edilen yerlerde AT çalışması yapabilmektedir. Fakat *mülga* TSGM ve *mülga* KHGM kaldırıldığından dolayı günümüzde sadece TRGM tarafından AT çalışmaları yapılmaktadır.

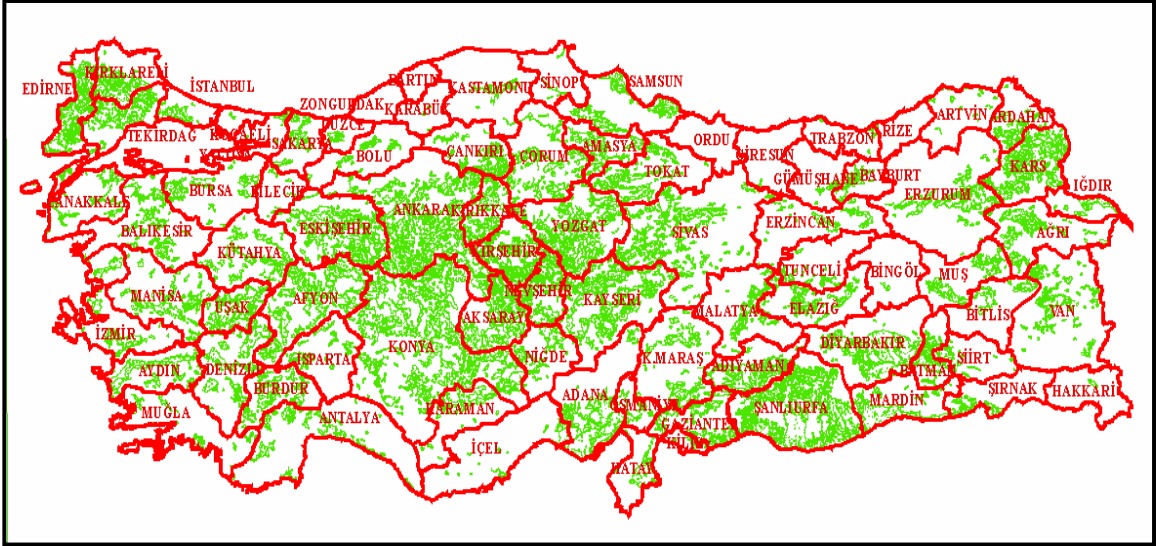
TRGM tarafından yayınlanan 2009 Yılı Faaliyet Raporuna göre arazi toplulaştırma projelerindeki amaç olarak, “Uygulama alanlarımızda, miras hukukumuz ve çeşitli kuruluşlarca arazide yapılan alt yapı faaliyetlerine bağlı olarak tarım arazileri sürekli küçülmektedir. Bu yapısal problemi çözmek üzere, uygulama alanlarında arazi parçalılığının asgari düzeye indirilmesi, her parselin yola ve sulama kanalına irtibatlandırılması, işletme masraflarının maliyetinin düşürülmesi, sulama randımanının artırılması ve dağınık Hazine arazilerinin birleştirilmesi amacıyla arazi toplulaştırma çalışmaları yapılmaktadır. Ayrıca; Toplulaştırma Projesi yapılan uygulama alanlarında, toplulaştırmanın tamamlayıcısı olan tarla içi yolları, yüzey tahliye kanalları, sulama sistemleri, drenaj problemlili ve tuzlu sahaların ıslahı gibi sulama ve tarla içi geliştirme hizmetleri çalışmaları yapılmaktadır.” şeklinde açıklanmaktadır (TRGM, 2010).

Son yıllarda arazi toplulaştırma projelerine hız verilmiştir. *Mülga* TSGM ve *mülga* KHGM tarafından 1961-2005 yılları arasında toplam 320.000 ha alanın toplulaştırması tamamlanmıştır. TRGM tarafından 2009 yılına kadar 795.000 ha, 2009 yılında 103.000 ha olmak üzere toplam 898.000 ha alanın arazi toplulaştırması tamamlanmıştır. 2010 yılı

itibariyle, 2.419.000 ha alan toplulaştırması devam etmekte, 2014 yılına kadar 5.700.000 ha alanın toplulaştırması planlanmaktadır (Tablo 12, Şekil 4).

Tablo 12. Türkiye'de arazi toplulaştırması yapılacak alanlar (URL-10).

Konu	Alan (ha)
Toplam toplulaştırma alanı	14.0 milyon
Sulu tarım alanı	8.5 milyon
Kuru tarım alanı	5.5 milyon
Toplulaştırılan alan(1960-2009)	1.115.000
Devam eden toplulaştırma alanı (2010)	2.419.000
2010 yılında tamamlanacak alan	250.000
2010-2014 TRGM Stratejik Plan hedefi	5.700.000
2014 sonrası toplulaştırılacak alan	4.766.000



Şekil 4. AT için uygun alanların Türkiye zerindeki dağılımları (Anonim, 2008).

1.10. AB lkelerinde Arazi Toplulaştırması

Ülkemizde arazi toplulaştırması olarak adlandırılan, çok yönlülüğü nedeniyle Avrupa lkelerinde artık arazi toplulaştırması yerine kırsal gelişim olarak nitelendiren kırsal toprak düzenlemesi; yer yüzeyi ölçümünü kapsayan, çevreyi biçimlendiren, iyelik koşullarını yeniden düzenleyen sonuçları haritalarda sergileyen bir dizi önlemler bütünüdür (Demirel, 1997).

Arazi toplulaştırmalı kırsal kalkınma projeleri Avrupa Birliğindeki birçok ÷lkede uygulanmaktadır. Arazi toplulaştırmasına olan talep tüm ÷lkelerde benzer sebeplerden dolayı ortaya çıkmıştır. Bunlar, tarım için uygun olmayan alanların yeniden belirlenmesi ve mülkiyet statüsünü değiştirmeden mülkiyetlerin uygun kullanımını desteklemektir. Arazi toplulaştırmasının amaç ve yöntemleri ÷lkelere bağlı olarak değişmektedir. ÷lkelerdeki yöntemlerin gelişimi tarihsel eğilim, kültür, gelenekler ve yasalar tarafından etkilenmektedir. Bu nedenle arazi toplulaştırma yöntemleri tüm Avrupa'da benzer şekillerde gelişmiştir (Vitikainen, 2004).

Avrupa Birliği komisyonu kırsal kalkınma projelerinin olabildiğince entegre projeler olmasını istemektedir. Arazi toplulaştırması projeleri de çok amaçlı mükemmel uygulama projeleridir. Avrupa Birliğindeki arazi toplulaştırması çalışmalarının amaçları şu şekilde sıralanabilir;

- ✓ Tarımsal üretim yapılan alanların genişletilmesi ve arazi parçalılığının düşür÷lmesi ile tarımsal yapının geliştirilmesi,
- ✓ Doğa ve çevre projelerinin Avrupa birliği yasalarına uygun olarak uygulanması,
- ✓ Ulusal öneme sahip alt yapı (yeni otoyol veya demir yolu gibi) düzenlemelerinde arazi sahipleri ile ücret ilişkilerinin yürüt÷lmesi,
- ✓ Yerel alt yapı çalışmalarının (yollar, drenaj ve sulama sistemleri gibi) projelendirilmesi,
- ✓ Doğal değerlerin yerel olarak geliştirilmesi,
- ✓ Yerel olarak kırsal geçimi iyileştirmesi (Hartvigsen, 2006).

Kırsal alanda gelişmişliğin arttırılabilmesi için, kırsal kesimde yaşamlarını sürdüren kişilerin hayat standartlarının yükseltilmesinin yanında, kırsal kesimdeki yapısal sorunların da giderilmesine gereksinim vardır. Gelişmiş ÷lkelerin birçoğu bu yapısal sorunları, 1950'li yıllarda gerek toprak reformu yasaları ile gerekse arazi toplulaştırma yasaları ile çözmüş ve kalanını da çözmeye devam etmektedirler. Bu ÷lkeler, tarımda yapısal sorunların başında yer alan mülkiyet ve altyapı sorunlarının çözümlenmesi yanında parsellerin parçalanmasına engel bir politika izleyerek işletme sürekliliğinin sağlanmasını amaçlamışlardır (Arıcı, 2002).

Arazi toplulaştırmasının ilk uygulamalarından biri Almanya'nın Bavyera eyaletinde 1550 yılında yasal düzenlemeler yapılmaksızın gönüllü olarak yapılan uygulamalardır. AT'na ilişkin ilk yasa 1781 yılında Almanya'da çıkarılmıştır. Arazi toplulaştırması 19. yüzyılın başlarından itibaren giderek yaygınlaşmış ve bu çalışmalar yoğun olarak Almanya, Hollanda, İsviçre, İspanya ve Yunanistan'da uygulanmıştır (Yağanoğlu ve diğ., 2000).

Almanya'da başlangıçta üretim ve işgücü kullanımının artışı gibi tarımsal veriler önemliyken, tarımsal ve sosyo-ekonomik politikaların değişmesi arazi toplulaştırmasının içeriğini etkilemiş ve değiştirmiştir. Son yıllarda arazi toplulaştırması kırsal kalkınma için önemli bir araç olarak kabul edilmektedir. Toplulaştırma kırsal yerleşimlerin yenilenmesiyle kırsal gelişmeye önemli bir katkıda bulunmaktadır. 1982 yılından sonra kırsal yerleşimleri kaliteli bir biçimde yaşanabilir bir duruma getirmek ve kültürel mirasın korunması önem kazanmıştır (Stern 1988). Almanya tarımsal programı toplulaştırmayı kırsal alanların yeniden organizasyonunda bir araç olarak ele almaktadır. Toplulaştırma ile tarımsal üretimin artırılması ve kırsal alanın genel standardının geliştirilmesi sağlanmaktadır. Arazi Toplulaştırma Kurumu parçalılığın önlenmesi amacıyla işletmelerin yeniden yapılandırılması ve etkin birimler yaratılmasının yanı sıra dinlenme ve rekreasyon alanları için doğal çevreyi korumak ve bu amaca yönelik gerekli önlemleri almakla yükümlüdür (Thone, 1992).

Avusturya'da toprağa ilişkin ilk çalışmalar 1848 yılında başlamış ve İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra kırsal alanı düzenleme çalışmalarına hız verilmiştir. 1960 yılındaki çıkarılan yasa, toplulaştırma çalışmalarının geliştirilmesine olanak verilmiştir. 1968 ve 1969 yıllarındaki yıllık düzenleme alanı 30.000 ha aşmıştır. 1967 yılındaki yasa ile çalışmalar hızlandırılmıştır. 19752' deki yasa ile arazi toplulaştırmasının hedefleri; tarımsal yapının güçlendirilmesi, genel kamusal yapıların (demiryolu, barajlar, enerji sağlanması gibi). ve kırsal görünümü biçimlendirme çalışmaları olarak belirlenmiştir. 1986 yılından sonra köy yenileme ve ağ sisteminin oluşması da arazi toplulaştırması çalışmalarının kapsamına alınmıştır (Hazivar, 1992).

Belçika'da başlangıçta en önemli sorun çiftçilerin %70'nin kiracı olması olmuştur. İlk olarak 1949 yılındaki yasa ile gönüllü toplulaştırma yapılmış ve bu yasa 1952 yılında yenilenmiştir. Fakata arazi toplulaştırmasında asıl önemli adımlar 1956 yılındaki yasayla

sağlanmıştır. Bu yasa, önceki uygulamalardan farklı olarak parsellerin birleştirilip yeniden dağıtılması işlemine yol ve sulama ağlarının yapılması da katılmıştır. 1970 yılındaki yasayla arazi toplulaştırmasının hedefleri genişletilmiş ve kırsal mekânın düzenlenmesi ve tarımsal yapının iyileştirilmesine yöneltilmiştir. Toprak edinmeye olanak veren 1976 ve 1978 yılındaki düzenlemelerden sonra 1980 yılında yeni bir toplulaştırma yasası çıkarılmıştır. Bu sırada sanayileşme ve yapılaşma sonucu 1960-1980 döneminde kırsal alan yılda 10.000 ha arazinin (toplam alan 1,6 milyon ha) yitirmiştir (Leeuw,1982).

Hollanda’da arazi toplulaştırması çalışmaları 20. yüzyılın başlarında başlamıştır. Arazi toplulaştırma yasası Hollanda’da 1954 yılında kabul edilmiştir. Uygulama, aşırı bölünmüşlüğü getirdiği karmaşık ve birbirleriyle yakından bağlantılı sorunlarla uğraşmak için çiftlik ve çiftlikler arası düzeyde yürütülecek olan bütünleşmiş programları dikkate almıştır. Hollanda’da şehir ve ülke planlaması çerçevesinde kırsal alanın yeniden düzenlenmesi için arazi toplulaştırması giderek önem kazanmış, özellikle peyzaj ve rekreasyon alanlarının düzenlenmesi de toplulaştırmanın kapsamına girmiştir (Weitz, 1971).

İngiltere’de 19. yüzyıl ortalarına doğru arazi toplulaştırma çalışmaları sona ermiştir. İki veya üç parçadan oluşan işletmelerle karşılaşmak olasıysa da İngiltere’de sorun olacak arazi parçalanması bulunmamaktadır (Welling, 1975). 1945 yılından bu yana da kırsal alanın ekonomik güçlülüğü korunmaktadır. 80’li yıllardan sonra çevre koruma amaçlı kırsal alan planlamaları yapılmaktadır (Görkem, 2008).

İspanya’nın büyük bir bölümünde tarımsal yapı, küçük ve parçalı işletmelerden oluşmaktadır. Tarihsel süreç içinde özellikle Kuzey İspanya’da küçük ve parçalı işletmelerin sayısı artmış ve eğitim düzeyi düşük üreticiler tarafından yönetilen, sermaye ve kredi olanakları sınırlı işletmeler çoğalmıştır. 18. yüzyılın sonundan itibaren tarımsal yapıdan kaynaklanan sorunları çözümlenmeye yönelik uzun vadeli programlar üzerinde durulmuştur. Ancak 1950’lere kadar bu konuların içinde arazi toplulaştırması yer alamamıştır. Mekanizasyondan yararlanan ve daha iyi alt yapı olanaklarına sahip işletmeleri oluşturmak için 1952 yılında hükümet geniş kapsamlı bir arazi toplulaştırmasına başlamıştır. Bu amaçla 1953 yılında Kırsal Kalkınma ve Toplulaştırma Enstitüsü kurulmuştur. Bu yöndeki çalışmalar 1960 ve 1970’lerde kırsal kalkınma programlarında yer almıştır (Peters ve Guedes 1984).

İtalya'da Feodalizmin yaklaşık 1800 yıllarında çözülmeye, özel mülkiyet oluşmaya başlamış, 1961 yılında çıkarılan yasayla tümüyle ortadan kalkmıştır. 1897 ve 1907 yılları arasında yalnız Sicilya'da uygulanan arazi toplulaştırma çalışmaları, 1911 yılında tüm İtalya için geçerli olmuştur. 1933 yılında çıkartılan yasa, parsellerin birleştirilmesi yanında sulama-kurutma önlemlerini ve ağaçlandırma işlemlerini de içermiştir (Welling, 1975). Tarımsal işletmelerin %82'si toprakların %34'ünü işlemektedirler. Ortalama işletme büyüklüğü 7,2 hektar olup, işletmelerin %68'i en az iki parçadan oluşmaktadır. En küçük işletme ve minimum parsel genişliğinin tanımlanması arazi toplulaştırma uygulamalarının başladığı 1940'lı yıllarda çözümlenmesi gereken bir sorun olarak ortaya çıkmıştır (Nonino, 1992).

Polonya'da toplam nüfusun %23'ünün tarımla uğraştığı ülkede tarımsal toprakların %84'ü özel mülkiyette bulunmakta ve işletmelerin ortalama büyüklüğü 0,5 ha dolaylarındadır. Arazi toplulaştırması iyelik yapısına ve fiziksel çevreye ilişkin bir düzenleme aracı olarak görülmektedir. Tarımsal üretimin artırılmasına ve tarım tekniğinin geliştirilmesine ilişkin gereksinimden dolayı 1968 yılında bir toplulaştırma yasası çıkarılmıştır. Arazi toplulaştırması, Federal Almanya'daki toplulaştırma kurallarını içerir (Hopfer, 1961). Arazi toplulaştırma çalışmalarında, sulama-boşaltma, su tedariki, kırsal alanın görünümü güzelleştirme, kültür alanlarını ve çevreyi koruma ve kırsal alanda dinlence olanaklarını sağlamak olarak hedeflenmiştir.

Yunanistan'da ilk toplulaştırma hazırlıkları 1963 yılına kadar gitmekte ve 1979 yılına kadar tarım alanlarının %19'unda işlem yapılmıştır. AT'nın amacı sadece tarımsal önlemlerle kısıtlı kalmıştır. Kırsal alanın geniş kapsamlı olarak yeniden düzenlenmesi ve geliştirilmesinden söz edilemez. Yasa daha geniş bir toplulaştırmaya kapalı tutulmuştur (Kaltsikis, 1982).

Portekiz'de tarımsal işletmelerinin karakteristiği küçük ve parçalı işletmelerden oluşmasıdır. Ortalama işletme büyüklüğü 6,6 hektar olup, işletmelerin %66'sı 2 hektardan küçüktür. İşletmelerin ortalama parsel sayısı 6,3'tür. Tarımsal işletmelerin %1'lik bir oranı 50 hektarın üzerindedir. 10–50 hektar grubunda yer alan işletmelerin %5'inde işletme başına ortalama 13 parsel düşmektedir. Ülkede ilk toplulaştırma yasası 1962 yılında kabul edilmiştir (Mendes 1992).

Danimarka’da tarımsal yapı 18. yüzyılın sonlarına doğru mülk işletmeler oluşturmayı amaçlayan toprak reformu çalışmaları ve diğer işletmecilik biçimlerinin önlenmesine yönelik yasalarla oluşturulmuştur. 20. yüzyılda 1960’lı yıllara kadar sosyal nedenlerle devlet yardımları çok sayıda küçük işletmenin yaşatılması amacı ile yapılmıştır. 1951–1982 yılları arasında tarım topraklarının hızla azalması; kullanımının denetlenmesi ve verimli toprakların korunması, işletme yapılarının geliştirilmesi ve kırsal alanda çevrenin korunması yönünde düzenlemelerin yapılmasına neden olmuştur (Wolters, 1992).

Finlandiya’da 19. yüzyılın ikinci yarısından sonra uygulanmasına başlanan arazi toplulaştırmasının temeli gönüllü değişime dayanmaktadır. Ancak zamanla işletme merkezlerinin köy dışına alınması, yeni ulaşım ağının planlanması ön plana çıkmıştır. Yürürlükte olan 1951 tarihli yasa ile bu yönde düzenlemeler getirilmiştir. Yasa ayrıca doğayı koruma ve peyzajın oluşturulmasına yönelik kırsal alanda toprak planlaması ve geliştirilmesi ile arazi toplulaştırmasının bütünleştirilmesine olanak sağlamaktadır. Finlandiya’da 1848 yılından 1988 yılına kadar 2,5 milyon ha alanda arazi toplulaştırması uygulanmıştır. Yıllık toplulaştırma yapılan alan genişliği 15.000 ha’dır (Vitikainen 1992).

Luksemburg’da 1964 yılında kabul edilen arazi toplulaştırma yasının amacı parçalı işletmelerin birleştirilmesi ile ekonomik bir işletmeciliğin yapılmasını sağlamaktır. Bu önlemler yol, kanalizasyon, drenaj ve eğimli topraklarda tarımın geliştirilmesi önlemleri ile birlikte alınmıştır. 1982 yılından sonra bu önlemlerin kapsamına doğa ve çevre koruma ile orman alanlarının oluşturulması uygulamaları da girmiştir. Bu amaçla ayrıntılı planlamalar ve yönetsel düzenlemeler yapılmıştır. 1950–1986 yılları arasında 2 hektarın üzerinde olan işletmelerin 11.445 olan parça sayısı, arazi toplulaştırması ile 3.694 parçaya düşürülmüştür. APTS 12,1 hektar olan ortalama işletme büyüklüğü 34,2 hektara yükselmiştir (Boever, 1992).

1957 yılında Avrupa Ekonomi Topluluğu kurulduğunda amaç; üye ülkelerin ekonomilerini aynı düzeye çıkarmak, bunun içinde farklı tarımsal yapılara karşın ortak bir tarım politikası (OTP) oluşturmaktır. Aslında üye ülkeler işlenebilen tüm topraklarını işliyordu ve üretim artışı ancak birim alandaki verimliliğin artırılması ile olanaklı olacaktı. Bu bakımdan OTP’nin ilk hedefi tarımda verimliliği artırmak oldu. Hedefe ulaşmayı hızlandırmak için 1968 yılında Avrupa Komisyonu’nca hazırlanan “Mansholt Planı”

uygulamaya konu. Tarımsal işletmelerin küçük ve tarımsal nüfusun fazla olduğu belirten plan, önündeki 10 yıl içinde tarımsal nüfusun yarı yarıya azaltılmasını ve bitkisel üretimde ortalama işletme ölçeğinin 80-120 hektara yükseltilmesini öngördü. Bu hedefler için arazi toplulaştırma çalışmalarına öncelik ve hız verildi. Bu yolla çiftçiler mekanizasyona, yoğun tarıma ve uzmanlaşmaya yöneltildi (Demirel ve Ark., 2002).

AB'ne uyum sürecinde olan ülkemizin farklı konularda eksikleri olduğu gibi arazi toplulaştırma projelerinin uygulanmasında da bazı eksikleri vardır. Türkiye'de yapılan toplulaştırma projelerinden, sadece dağınık halde bulunan tarlaların birleştirilmesi ile bu tarlalara yol ve su ağının ulaştırılması anlaşılmaktadır. Altyapı çalışmaları ile sosyal ve kültürel çalışmalar maalesef Türkiye'de istenilen seviyede değildir. Bunun en büyük sebeplerinden biri de ATP'leri için yeterli ödeneğin ayrılmamasıdır (Çay ve Çevik, 2009).

Ülkemizdeki arazi toplulaştırma projeleri ile AB ülkeleri arasındaki farklılıklar Tablo 13'de gösterilmektedir.

1.11. Arazi Toplulaştırma Projesi Aşamaları ve Karşılaşılan Sorunlar

Ülkemizde son dönemde AT yapmaya yetkili kurum olan TRGM ait projelerde genel olarak, ön etüt, planlama, projelendirme ve uygulama olmak üzere dört ana aşamadan oluşmakta ve bu aşamalarda aşağıdaki işlemler gerçekleştirilmektedir. TRGM tarafından yürütülen toplulaştırma çalışmalarına ait iş akış diyagramı Şekil 5'de verilmiştir.

Arazi toplulaştırma projelerinde ön etüt aşamasında,

- ✓ Arazi malikleri ile ön görüşmelerin yapılması,
- ✓ Kadastro işlemleri,
- ✓ Proje alanının sınırının tespiti,
- ✓ AT1 (Düzenlemeye giren parsellerin parsel sıralı listesi) ve AT2 (Düzenlemeye giren parsellerin malik sıralı listesi) listelerinin tanzimi,
- ✓ Arazi maliklerinden muvafakat alınması,
- ✓ Ön etüt raporunun hazırlanması,
- ✓ Bakanlar kurulu kararının alınması işlemleri yapılır. (Banger ve Şişman, 2001)

Tablo 13. Arazi toplulaştırma çalışmalarında Türkiye'deki mevcut durumun Batı Avrupa ülkeleriyle karşılaştırılması

Nitelikler	AB Ülkeleri (Batı Avrupa)	Türkiye'deki Durum
Sürdürülebilirlik stratejisi	Var	Yok
Çevresel etki değerlendirilmesi	Yapılıyor	Yok
Tarım alanlarının düzenlenmesi	Var	Var
Kırsal alana bütüncül yaklaşım	Var	Yok
Toprak kullanım planlaması (Boş bırakma, ürün çeşidi, yeni yerleşim alanlarının ayrılması)	Var	Yok
Planlamaya çiftçilerin ve sivil toplum örgütlerinin katılımı	Var	Yok
Çiftçinin maliyete katılımı	Var	Yok
Kamulaştırma amaçlı toplulaştırma	Var	Yok
Köy yenileme-canlandırma	Var	Yok
Çevre koruma	Var	Yok
Kırsal görünüm geliştirme	Var	Yok
Özel tarım alanlarının arazi toplulaştırma için ele alınması	Var	Yok
Kırsal alanlara ilişkin tüm planların kırsal toprak düzenleme kuruluşu tarafından eşgüdümlendirilmesi	Var	Yok

Arazi toplulaştırması planlama çalışmaları, arazi toplulaştırma çalışmasının en önemli ve esas kısmını oluşturmaktadır. Ülkemizde planlama çalışması aşamasında,

- ✓ Toplulaştırma alanının ilanı ve tapuya şerh verilmesi,
- ✓ Proje sahasının halihazır durumunun tespiti,
- ✓ Mülkiyet etütlerinin yapılması,
- ✓ Toprak etütlerinin yapılması ve arazi tesviyesi, yol, sulama-drenaj sisteminin planlanması,
- ✓ Blokların teşkil edilmesi,
- ✓ Sabit tesislerin tespit edilmesi,
- ✓ Ortak tesislere katılma payının bulunması,
- ✓ Planlama raporunun tanzimi gibi işlemler yapılmaktadır (Banger ve Şişman 2001).

Planlama aşaması sonucu elde edilen veriler eşliğinde projelendirme aşamasına geçilir. Projelendirme aşaması;

- ✓ Mülakat formlarının doldurulması,
- ✓ Yeni parselasyon planlamasının yapılması,

- ✓ Yeni mülkiyet haritasının askıya çıkarılması,
- ✓ Proje dosyasının tanzimi olmak üzere dört safhadan oluşmaktadır.

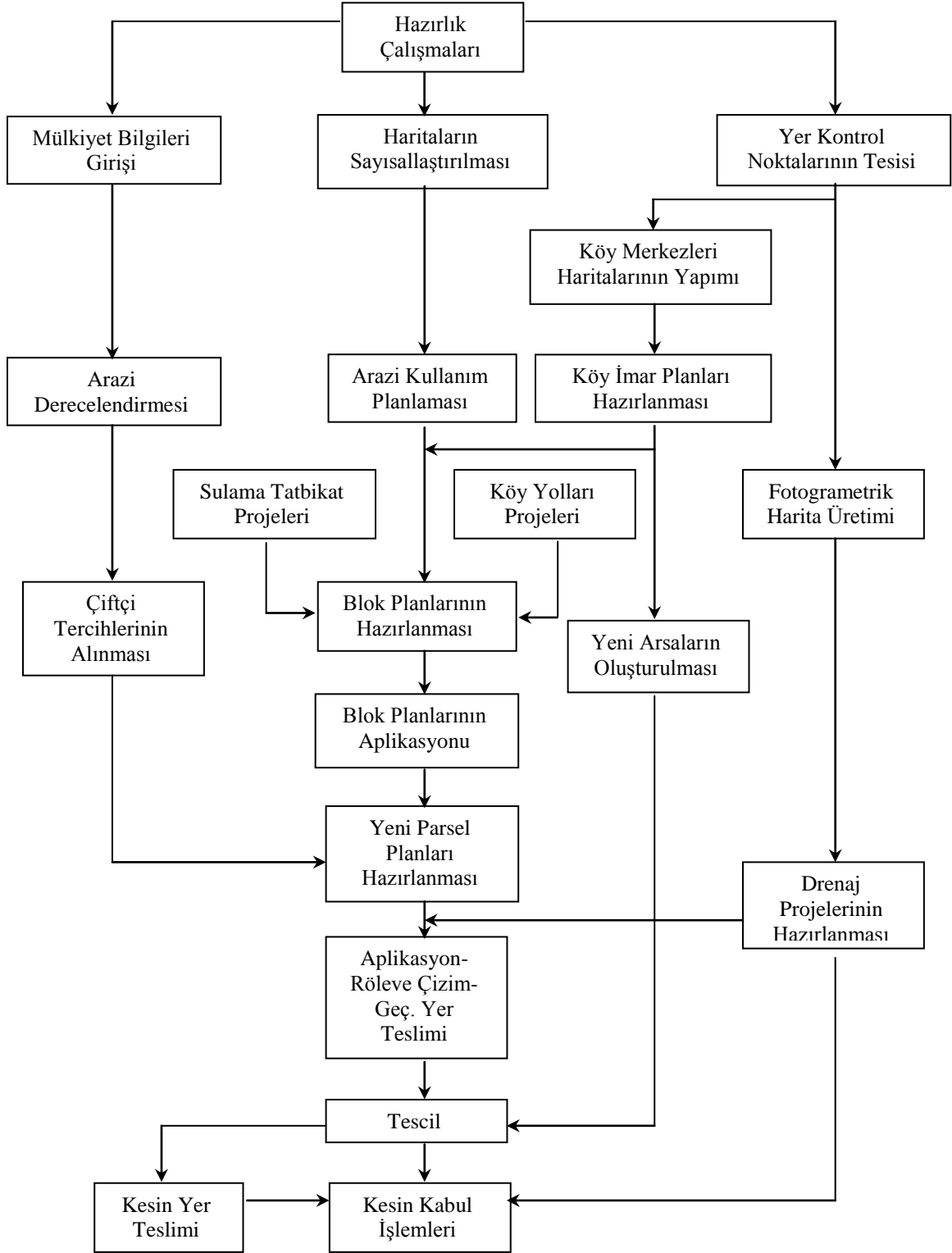
Arazi toplulaştırma projeleri için son aşama olan uygulama aşaması,

- ✓ Blokların aplikasyonu,
- ✓ Blokların arazi tesviyesi ve yol, kanal dolgularının yapılması,
- ✓ Yeni parsellerin aplikasyonu ve geçici teslimlerinin yapılması,
- ✓ Arazi ıslahı,
- ✓ Yollarının stabilizesinin yapılması,
- ✓ Sulama, tahliye ve drenaj şebekesi ile sanat yapılarının inşası,
- ✓ Röleve, tersim, yeni tapuların hazırlanması,
- ✓ Tescil işlemleri olmak üzere sekiz safhadan oluşmaktadır.

Projesinin uygulama aşamasında projenin gidişatını etkileyen birçok problemler ile karşılaşmaktadır. Bunlardan en önemlileri şunlardır;

- ✓ Toplulaştırma projesinin yeterince anlaşılabilmesi,
- ✓ Tapu alanı ile gerçek alanın bir birinden farklı olması,
- ✓ Toplulaştırma projelerinin yapım aşamasında ekim planının yapılamaması,
- ✓ Arazi maliklerinin köyde oturmamaları,
- ✓ Derecelendirmeye olan itirazlar,
- ✓ Çiftçilerin tercihlerini belirli bir bölgede yoğunlaştırmak istemeleri,
- ✓ Küçük işletmelerin parselasyon aşamasındaki yerleştirme zorlukları,
- ✓ Çiftçilerin eski parsellerine bağımlılıklarından dolayı parselasyona olan itirazlar,
- ✓ Hazine arazilerini kullananların itirazları,
- ✓ Hasat ve ekim arasındaki sürenin kısa olması nedeniyle parsel içerisinde yapılması gereken işlemlerin yetiştirilememesi,
- ✓ Kamu yatırım payı kesintisine olan itirazlar,
- ✓ Yer değişikliğinden dolayı miktarı azalan parsellere olan itirazlar,
- ✓ Hisselerin ayrıştırılmasına olan itirazlar,
- ✓ Verasete iştirak olan parsellerin ayrıştırılmak istenmesi,
- ✓ Yeni parsellerin tam istendiği yerden verilmemesinden dolayı oluşan itirazlar,

Arazi Topplulaştırma projeleri çiftçilerimiz ile birlikte yapılan ve onların düşüncelerine önem verilen bir çalışma olmasından dolayı yukarıda birkaç tanesi sayılan sorunların tamamı giderilerek proje sonuçlandırmaya çalışılmaktadır (Ünsal, 2010).



Şekil 5. TRGM tarafından yapılan ATP iş akış şeması (Erkan, 1997).

2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

2.1. Araştırma Bölgesinin Coğrafi Konumu

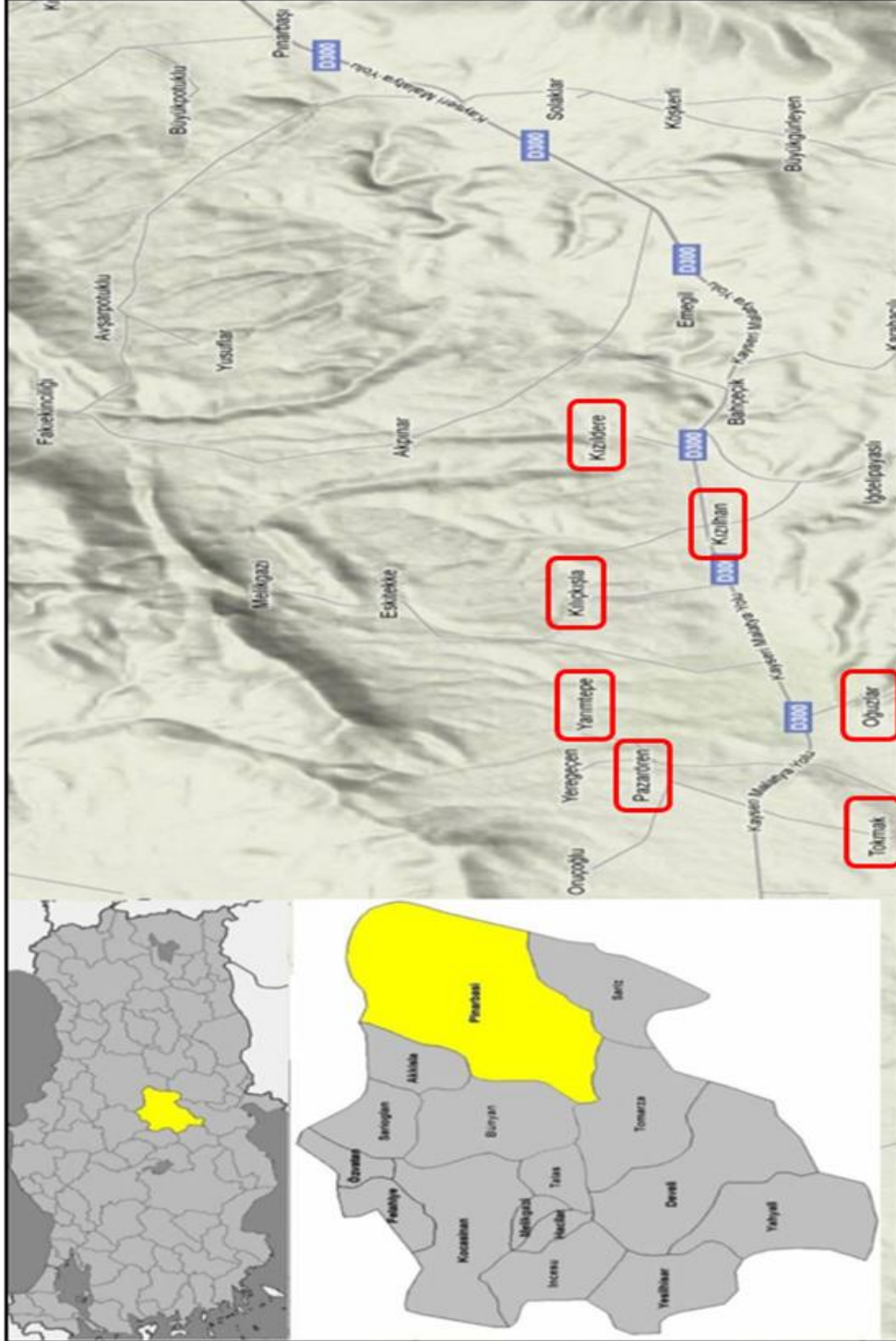
Pınarbaşı İlçesi Kayseri'nin doğusunda Malatya karayolu üzerinde yer almaktadır. Kuzey $38^{\circ} 36' 32''$ - $38^{\circ} 40' 44''$ ile Doğu $36^{\circ} 08' 02''$ - $36^{\circ} 16' 26''$ coğrafi koordinatlar arasında bulunmaktadır. Pınarbaşı İlçesi Kayseri İli Akkışla, Bünyan, Tomarza ve Sarız ilçesi, Sivas – Gürün ilçesi ve Kahramanmaraş – Afşin ilçeleri ile komşudur (Şekil 6). İlçenin en önemli akarsuyu Zamantı Irmağı ve kollarıdır. İlçede Pınarbaşı, Şerefiye, Karagöz ve Küçük Gürleğen kaynakları vardır.

2.2. Araştırma Bölgesinin İdari Durumu

Pınarbaşı İlçesi 1926 yılında Kayseri İline bağlanmış olup, bucağı olan Sarız'ın 1946 yılında ilçe olması sonrasında sınırları son halini almıştır. Merkez, Pazarören ve Kaynar Belde Belediyelikleri ile 115 köy ve 28 mezra olmak üzere toplam 146 yerleşim birimi bulunmaktadır. Araştırmada kullanılan projelere ait yerleşim birimleri Kayseri İli Pınarbaşı İlçesi Merkez Bucacağına ait Kılıçkışla, Kızılhan, Kızıldere ve Yarımtepe Köyleri ile Pazarören Bucacağına ait bucak merkezi, Oğuzlar (Sıradan) ve Tokmak mahalleleri olmak üzere toplam yedi birimdir. 2010 yılı Haziran ayı ADNKS sonuçlarına göre, Kayseri İli 1.205.872, Pınarbaşı İlçesi 30.340, Merkez Bucak 6.365, Pazarören Bucak 8.273, Pazarören Köyü 1.201, Kılıçkışla Köyü 168, Kızılhan Köyü 164, Kızıldere Köyü 136, Yarımtepe Köyü 140 kişidir (Tablo 14).

2.3. Araştırma Bölgesinin İklimi

Yarı kurak iklim kuşağında bulunan proje alanında yazları kurak ve sıcak, kış ayları soğuk ve kar yağışlı geçmektedir. Pınarbaşı meteoroloji istasyonuna göre yıllık ortalama yağış 436,40 mm (m^2 'ye 492 kg), yıllık ortalama sıcaklık $7,73 C^{\circ}$ 'dir. En yüksek sıcaklık $41 C^{\circ}$ olarak ağustosta ve en düşük sıcaklık ise $-32,5 C^{\circ}$ olarak şubatın gözlenmiştir.



Şekil 6. Araştırma birimlerinin konumu

Yıllık ortalama bağıl nem % 67,15 dir. Bağıl nem yıl içinde en yüksek Aralık ayında % 90,90 olarak tespit edilmiştir. En düşük olarak ise Ağustos ayında % 39,70 tespit edilmiştir (DSİ, 2003).

Tablo 14. Araştırma alanına ait nüfus bilgileri (URL-1,URL-7).

Birimler / Yıllar	2010	2007	2000	1990	1985	1980
Pazarören Bucak	8.273					
Pazarören	1.201	1.211	1.174	2.445	1.018	1.405
Sıradan Mah.			520	648	790	
Tokmak Mah.			186	214	252	
Pınarbaşı Merkez	6.365	12.654	12.075	11.364	11.448	9.300
Kılıçkışla Köyü	168	146	180			
Kızılhan Köyü	164	164	322	273	411	
Kızıldere Köyü	136	140	100			
Yarıntepe	140	147	173			

2.4. Araştırma Bölgesinin Topoğrafik Yapısı ve Toprak Özellikleri

İlçe merkezi genellikle düz alanda kurulmuş olmakla birlikte bağılı yerleşim yerleri genel olarak dağlık ve engebeli alanlarda bulunmaktadır. Dağlık ve engebeli olan ilçenin güneydoğusunda Tahtalı Sıradağları uzanır (URL-8).

Araştırma sahası genellikle yamaçlar, tepeler ve düzlüklerden oluşmuştur. Yamaçlar; yandereler ve sel yatakları tarafından parçalandığı için dalgalı ve kompleks eğimli bir topoğrafya sahiptir.

2.5. Araştırma Bölgesinin Tarımsal Durumu

İlçe ekonomisinin temeli tarım ve hayvancılık olup, toplam tarım arazisi 134.132 ha'dır. Bunun (% 9) 11.605 ha sulanabilir arazidir. Tarımsal faaliyetler içinde hububat tarımı ilk sırada yer almaktadır. Buğdayda kuru şartlarda ortalama verim 150-200 kg./dekardır. Arpada ise kuru şartlarda ortalama verim 200-250 kg/dekardır. Sulu tarım yapılan alanlarda buğday ve arpada ortalama verim 400-450 kg / da'dır. İklim şartlarından dolayı hububat ekilişlerinde sık sık büyük boyutlarda tabii hasarlar olmaktadır. Hasar şekilleri genel de don, dolu, kuraklık gibi hasarlardır. Hububat tarımı dışında son yıllarda

şeker pancarı ekiliş alanlarında artış olmuştur. Meyve ve sebze bitkileri ekilişi ve üretimi yönünden iklime bağlı olarak yaygın değildir. İlçe kullanılabilen arazi varlıklarının % 40,3'ü ekilen tarla arazileri, %0.18'i tarıma elverişli olup da kullanılmayan arazi, sadece %2,30'luk kısmı tarıma elverişsiz araziden oluşmaktadır (Tablo 15, URL-8).

Tablo 15. Pınarbaşı ilçesi arazi kullanım durumu (URL-8).

Ekilen Tarla Arazisi	%	TOPLAM(da)
Hububat	24,51	815.957
Çapa bitkiler	0,32	10.736
Yem bitkileri	2,09	69.687
Baklagiller	0,12	4.080
Nadas	13,05	434.545
Sebze Bitkileri	0,03	1.015
Meyve Yetiştiriciliği	0,06	2.000
Kavaklık ve Söğütlük	0,09	3.300
Toplam Tarım Arazisi	40,3	1.341.320
Tarıma elverişli olup da kullanılmayan arazi	0,18	6.000
Daimi Çayır, otlakiye ve mera	52,39	1.743.735
Koruluk, ormanlık arazi	4,81	160.300
Tarıma elverişsiz arazi	2,30	76.645
Toplam	100	3.328.000

2.6. Araştırma Birimlerinde Arazi Toplulaştırmasının Kültürteknik Etkisi

Tarım işletmelerinde toprak ve su kaynaklarından en verimli ve en ekonomik şekilde yararlanmayı amaçlayan bu kaynakların geliştirilmesine, muhafazasına yönelik çalışmalara “kültürteknik” ve bu çalışmalar için gerekli kültürel tedbirlere ise “kültürteknik önlemler” denir (Oğuzer, 1995). Sulama, drenaj ve arazi toplulaştırma kültürteknik önlemlerdendir (Şengün, 2005).

Diğer bir ifadeyle kültürteknik, tarıma ve tarımın dayandığı doğal kaynak ve alanlara mühendislik bilim, teknik ve ilkelerini uygulayarak, bu kaynakları etkili ve ekonomik bir şekilde toplum yararına dönüştüren bir mühendislik dalıdır. Tarım işletmelerinde toprak ve su kaynaklarından en ekonomik biçimde yararlanılmasını, bu kaynakların korunması ve geliştirilmesini, tarım işletmelerinin yapısal ve fiziksel yönden gelişmelerini sağlayan ve uzun dönemli etki eden önlemlerin tümü kültürteknik kapsamında incelenmektedir (Özdoğan, 2002).

Parçalanmış ve dağılmış parsellere sulama, drenaj, yol, tesviye, ıslah gibi kültürteknik hizmetlerin getirilmesi zor ve masraflıdır. Bu sebeple, günümüzde toplulaştırma kültürteknik hizmetlerle birlikte yapılmakta, bu işlem çok yönlü arazi toplulaştırması olarak adlandırılmaktadır (Çelebi, 1989).

Toplulaştırma projelerindeki yeniden parsellemelerde boy/en oranının nasıl olacağı belirlenirken, mesele, birincisi tarımsal işletmecilik, ikincisi kültürteknik açıdan olmak üzere iki yönden değerlendirilir (Kara, 1980).

Tarımsal işletmecilik yönünden parsel boy/en oranını etkileyen faktörleri parsel kenarındaki sınır ve ona bağlı kayıplar ile parsel üzerinde çalışırken dönüşlerdeki zaman kayıplar şeklinde iki bölümde özetlenebilir. Kültürteknik hizmet ve tesisler yönünden parsel boy/en oranını etkileyen faktörler ise, tarımsal yol ve ulaşım durumu (alan ve maliyet yönünden), sulama-drenaj kanalları durumu (alan ve maliyet yönünden), uygulanacak sulama metodu, arazinin topoğrafik yapısı ve eğimi şeklinde sıralayabilir (Çelebi, 1989).

AT ve TİGH çalışmaları tamamlanmış proje sahalarında birim alandan elde edilen net gelirden önemli oranda artış sağlanmaktadır. Bir tarım alanında arazi parçalılığının artması diğer bir ifade ile birim alandaki parsel sayısının çoğalması sonucunda üzerinde doğrudan üretim yapılan net tarım alanı azalır. Arazi toplulaştırması bu projelerin uygulanmasına olanak sağlarken, diğer yandan tarım işletmelerinde parçalılığı gidermek suretiyle tarımsal işletmeciliği kolaylaştırmaktadır. Bunun sonucunda arazi parçalanmasının ve dağılmasının olumsuz sonuçları ortadan kalkar, geometrik şekli ve büyüklüğü makineli tarıma uygun, tarımda üretim ve iş verimini artıran uygun parseller meydana gelir ve kamu yatırımlarından tasarruf sağlanır. (Yılmaz ve diğ., 2005)

Bu çalışmada arazi toplulaştırma projesi için seçilen birimlerdeki; toplulaştırma oranına etkisi, işletme başına düşen parsel sayısına etkisi, işletme genişliğine etkisi, parsel şekline etkisi, sınıra yaklaşamadan dolayı ekilemeyen alana etkisi, hisselilik durumuna etkisi, işletmelerin yol şebekesinden faydalanma oranına etkisi incelenecektir. Ayrıca birimlerde seçilen model işletmelere ait toprak işlemedeki çalışma süresi gereksinimini etkileyen; işleme süresi, işgünü sayısı, hazırlık süresi, yol süresi, toplam çalışma süresi ile

model işletmelerin, işletme merkezi ile tarlaları arasındaki yol uzunluğuna etkisi buna bağlı olarak tasarruf edilen yakıt miktarı incelenecektir.

2.6.1. Toplulaştırma Oranın Önemi

Toplulaştırma oranı, arazi toplulaştırma projelerinin başarısını gösteren en önemli göstergedir. Toplulaştırma oranının büyüklüğü toplulaştırmanın başarısının bir göstergesidir. Toplulaştırma oranı büyüdükçe işletmecilik uygun biçime gelmekte ve arazi toplulaştırmasının etkinliği artmaktadır. Ülkemizdeki toplulaştırma çalışmalarında aşağıdaki eşitlik kullanılmaktadır (Arıcı, 1994).

$$\text{Toplulaştırma Oranı} = (\text{Eski Parsel Sayısı} - \text{Yeni Parsel Sayısı}) / \text{Eski Parsel Sayısı} \quad (1)$$

Toplulaştırma oranının bir diğer etkisi de; toplulaştırma oranı yükseldikçe daha az sayıda parsel oluşacağından, daha az sayıda parsel köşe noktası araziye betontaş olarak aplane edilecektir. Yine daha az sayıda parsel tapuya tescil edilecektir. Toplulaştırma oranı artıkça, hektara maliyet azalmaktadır (Sert, 2006).

Ancak toplulaştırma oranının negatif çıktığı durumlarda söz konusu olabilmektedir. Ülkemizde daha çok güneydoğu Anadolu bölgesinde karşılaştığımız büyük araziler o bölgedeki feodal yapının tam olarak kaldırılamadığından dolayı ağalık sistemi mevcuttur. Bu nedenle çok geniş arazilere sahip işletmeler bulunmaktadır. Arazi toplulaştırmasının amaçlarında biriside büyük tarım arazileri üretmektir. Fakat bu tür arazilere dokunulmadan sulama ve ulaşım şebekelerinin planlanması ve tesisi zorlaşacağından dolayı ifraz edilmektedir. Doğal olarak toplulaştırmaya giren sayısı, toplulaştırmadan çıkan parsel sayısından az olacaktır. Bu nedenle toplulaştırma oranı negatif değer çıkacaktır. Bu o projenin başarısız olduğu anlamını taşımamaktadır.

Ayrıca ülkemizdeki arazi toplulaştırma projelerinde sık sık rastladığımız başka bir durumda, çiftçiler genellikle farklı derecedeki arazilerinin biraraya getirilmesini istememekte, her derecedeki arazilerinin kendi içinde toplulaştırılmasını talep etmektedir. Bu sebeple de ATPS'nda işletmenin parsel adedi arzu edilen düzeye indirilememektedir (Çelebi, 1989).

Araştırma birimlerindeki ve seçilen model işletmelere ait parsellerin toplulaştırma oranları Bölüm 3.2 ve 3.10' da incelenmiştir.

2.6.2. İşletme Başına Düşen Parsel Sayısının Önemi

İşletmeye ait parsel sayısı işletmenin verimi açısından önemli bir etkiye sahiptir. Bu özellik doğrudan doğruya, parçalanmanın yarattığı bütün problemlerden işletmenin etkilenmesine yol açar ve toplulaştırma ihtiyacını ortaya çıkaran en önemli etkenlerden biridir (Cordes, 1970 ve Dinçer, 1971).

Parsel sayısının artması sonucunda ortaya çıkan bazı olumsuz durumlar şunlardır;

- ✓ Arazi kullanma alanının azalması, makine kullanımının güçleşmesi, işçilik giderlerinin artması, zaman kaybı, organizasyon güçlüğü,
- ✓ Parsellerin bir kısmının mevcut yol ve kanallardan yararlanamaması,
- ✓ Parsellerin, gerekli kültürteknik tedbirlerin alınmasını güçleştirecek kadar küçülmesi ve şekillerinin bozulmasıdır (Çelebi, 1989).

Bu çalışmada, yedi birimdeki şahıs işletmelerine ve seçilen model işletmeler için işletme başına düşen parsel sayısı incelenmiştir. Araştırma birimlerindeki ve seçilen model işletmelere ait parsellerin işletme başına düşen parsel sayıları Bölüm 3.3 ve 3.10' da incelenmiştir.

2.6.3. İşletme Büyüklüğünün Önemi

Arazi toplulaştırması projelerinin başarısını gösteren bir değer göstergede işletme büyüğüdür. ATPS işletme büyüklüğü arttıkça işletmelerin parça sayısı ve doğal olarak parça genişliği de artmaktadır. Bu da arazi toplulaştırma projelerinin temel amaçlarından biridir (Gün, 2006).

Arazi toplulaştırması ile işletme büyüğünün artması ile teknolojinin tarıma uygulanması daha kolay olmaktadır. Teknik tarım yöntemlerinin uygulanmasında kolaylık sağlanmakta, işçilik gereksinimi azalmaktadır. Tarım alet ve makinelerinin parsellerde

çalışması daha kolay olduğundan mekanizasyon tekniklerinin yaygınlaşması da mümkün olmaktadır (Saini ve Sharma, 1995).

Araştırma birimlerindeki tarım arazilerinin işletme büyüğü göstergesi, ATPÖ ve ATPS’nda tarımın gelişme durumu, tarımsal ürünlerin verimliliği, tarımsal işgücü ve tarımsal işletmelerin net gelirlerinin yükselmesi hakkında tahminde bulunmamızı sağlayacak bir bilgidir. Araştırma birimlerindeki ve seçilen model işletmelere ait parsellerin işletme büyüklükleri Bölüm 3.4 ve 3.10’ da incelenmiştir.

2.6.4. Parsel Şeklinin Önemi

Ekonomik ve makineli tarım için elverişsiz parsellerin oluşmasındaki en önemli sebeplerin başında, yol ve kanal inşaatları gelmektedir. Tahliye kanalları, sulama kanalları ve yolların inşaatının toplulaştırma öncesinde yapılmış olması ve yapım aşamasında parsel şekline değil minimum tesviye şartını sağlayacak şekilde inşa edilmelerinden kaynaklanmaktadır. Bunun sonucu olarak bloklar dikdörtgen dışı şekillerden oluşmaktadır.

Yapılan araştırmalara göre dikdörtgen şekilli bir parselin sürülebilmesi için harcanan zaman, diğer geometrik şekillerle kıyaslandığında, kare şekilli bir parsel için %10, yamuk şekilli bir parsel için %20, üçgen şekilli bir parsel için %30 daha fazla zaman harcanmaktadır. Buradan da anlaşılacağı gibi, toplulaştırma ile parsel şekillerinin düzenlenmesi ve mümkün olduğu kadar küçük parsellerin büyük parsellerin yanına taşınması çiftçilerimizin üretim maliyetlerini azaltmaktadır (Küsek, 1999).

Parsel şekli iş kolaylığı ve zaman kaybı bakımında önemlidir. İşleme kolaylığı, zaman kaybı ve sınır kayıpları açısından en elverişli parsel şeklinin dikdörtgen olduğu konusunda bütün araştırmacılar hemfikirdiler. Belirli büyüklükte bir parseli işlemek için dikdörtgen birim alındığında zaman katsayıları şöyledir;

- Dikdörtgen : 1,0
- Yamuk : 1,1 (paralel kenarlar doğrultusunda işlemek kaydı ile)
- Kare :1,2
- Üçgen :1,4 (Çelebi, 1989).

Araştırma birimlerindeki ve seçilen model işletmelere ait parsellerin, parsel şekillerine etkisi Bölüm 3.5’ de incelenmiştir.



Şekil 7. ATPÖ ve ATPS parsel şekilleri (Ünsal, 2010).

2.6.5. Sınır Kayıplarının Önemi

Parsel biçimi ile ilintili olarak tarla sınırlarındaki anlar (iki tarla arasındaki boş bırakılan veya toprak yığılan kısım) nedeniyle paralel yaklaşık olarak 30-40 cm’lik

genişlik işlenememektedir. Bu bir bölüm arazinin boş kalması, işlenememesi ve dolayısıyla verim kaybı demektir. Toplulaştırma ile sınır uzunluğunun kısılması tarla yüzeyinde net işleme alanını artırmaktadır (Demirel, 1997).



Şekil 8. İki tarla arasındaki ekilememekten dolayı kaybedilen alan

Türkiye’de, özellikle entansif tarım yapılan alanlarda parsellerin; tel, çit, duvar, tahta perde ve bitkisel çitler korunmasına çalışılmaktadır. Parselleri dağınık ve küçük olan işletmelerde, kenar uzunluklarının fazla olması nedeniyle koruma materyalinin miktarı da fazla olmaktadır. Toplulaştırmadan sonra birleşen parsellerin kenar uzunluklarında ise belirli bir azalma olacağı için, parsellerin korunmasında kullanılan malzeme azalma olmaktadır (Çevik ve Tekinel, 1992).

Araştırma alanındaki işletmelerde toplulaştırmadan önce tarımsal faaliyetlere uygun olmayan üçgen, çokgen ve şekilsiz çok sayıda parsel bulunmaktadır. Toplulaştırmadan sonra da bu şekildeki parseller tamamen ortadan kaldırılamamıştır. Bu durum, genelde blokların, inşaatı tamamlanmış tahliye kanalları ile sulama kanallarının minimum tesviye sağlamak için arazi topoğrafyasına uygun olarak önceden belirlenmiş güzergahlarına göre planlanmasından dolayı, bloklarda görülen dörtgen dışı şekillerden kaynaklanmıştır. Araştırma birimlerindeki şahıs parsellerinin sınır kayıplarının tespiti Bölüm 3.6’da incelenmiştir.

Toplulaştırma projeleri herhangi bir kültürteknik hizmetin götürülmediği yerlerde uygulanıp, kültürteknik yapılar toplulaştırma ile birlikte planlanırsa düzgün ve amaca uygun parsellerin oranı artmakta, arazi dereceleri azaldıkça parsel sayısı da buna bağlı olarak azalmaktadır (Çelebi, 1989).

2.6.6. Hisselilik Durumunun Önemi

Arazi toplulaştırması, büyük ölçüde tarımsal alanda toprak mülkiyeti sisteminin yeniden düzenlenmesi anlamına gelmektedir. Bu nedenle ilk tesis kadastrosu ile oluşturulan kadastro planları ve tapu kütükleri üzerinde oluşan yanlış bilgiler arazi düzenleme çalışmaları sonucunda giderilmektedir (URL-9).

Toprak toplulaştırması ile proje alanlarında farklı tarımsal işletme parçalarında dağılmış bulunan kişilere ait mülkiyet hisseleri birleştirilmektedir. Böylece toprağın hisseli kullanımından ortaya çıkabilecek olan sorunların giderilmesi olanağı da doğmaktadır. Toprak mülkiyetindeki hisse durumunun azaltılması ile toplulaştırma, proje alanında sosyal huzurun sağlanmasına katkıda bulunmaktadır (Gün, 1996).

Ayrıca toplulaştırma projeleri ile varisler ve hissedarlar arasında süregelen arazi kullanma anlaşmazlıkları, çiftçiler arasındaki sulama suyu, yol ve sınır ihtilafları sosyal huzurun bozulmasında etkili unsurlar olarak görülmektedir. Arazi toplulaştırması bu tür anlaşmazlıklara da çözüm getirdiğinden sosyal huzurun temininde de önemli ölçüde yarar sağlanmaktadır (Banger, 1992).

Araştırma birimlerindeki şahıs işletmelerine ait parsellerin hisselilik durumu bilgileri Bölüm 3.7' de incelenmiştir.

2.6.7. İşletmelerin Yol Şebekesinden Faydalanma Oranının Önemi

Toplulaştırmanın amaçlarından birisi de bütün parsellere ulaşım sağlamaktır. Diğer parsellere zarar vermeden ulaşım sağlanması için her parselin bir kenarının yola dayalı olması gerekir. Bir yol ve parsel planında, en az yol uzunluğu ile bütün parsellere ulaşımın sağlanması istenir. Bu ise parsellerin kısa kenarlarının yola dayalı olacak biçimde

planlanması ile olanaklıdır. İşletme merkezine uzak olan bir parsel de; az verim ve toprağın gereği gibi işlenememesi, yetersiz bitki üretim planı, fazla işgücü gereksinimi gibi olumsuz etkiler söz konusudur (Kara, 1977).

Toplulaştırma ile birlikte planlanmayan sulama ve diğer projelerin uygulanmasında kamulaştırmaya ve arazilerin parçalanmasına engel olmak için kanal ve yolların planlanması, uygulanması, parsel sınırlarına bağlı kalmakta ve sınırlardan geçirilmektedir. Parseller küçük ve şekilleri düzensiz olduğundan kanal ve yol uzunlukları gereğinden fazla artmakta bu da yatırım maliyetlerini yükseltmektedir. Sulama ve diğer projelerin, toplulaştırma projeleri ile birlikte uygulanması halinde en ekonomik sulama şebekesi, tahliye ve servis yolları planlaması yapılacağından yatırım maliyetlerinde %40'lara varan oranlarda tasarruf sağlanmaktadır (Sarı, 1988).

Araştırma birimlerindeki şahıs işletmelerine ait parsellerin yol şebekesinden faydalanma oranı hakkındaki bilgiler Bölüm 3.8' de incelenmiştir (Şekil 9).



Şekil 9. Kızılhan Köyünde yol şebekesinden faydalanamayan parseller

2.6.8. Kamulaştırma Bedelinin Önemi

Ülkemizde arazi ediniminde, kamulaştırma en son düşünülmesi gereken çare olması gerekirken maalesef tüm kamu kurumlarının başvurduğu en yaygın yöntem olarak

karşımızda bulunmaktadır. Kamulaştırma kanununa göre yapılan işlemler oldukça uzun sürmekte ve kamulaştırma bedelleri büyük rakamlara ulaşmaktadır. Diğer yandan, kurumlar arası koordinasyon ve iletişim eksikliği sonucu bazen büyük kaynak israflarına neden olmaktadır (Sert, 2006).

Öte yandan küçük, dağınık ve şekilleri düzensiz parsellerden oluşan kamu sulama sistemlerinde, projenin planlama ve uygulanmasında büyük güçlüklerle karşılaşmakta, kanal ve yol güzergahları için büyük kamulaştırma bedelleri ödendiği gibi, tekniğe uygun ulaşım, sulama ve drenaj sistemleri gerçekleştirilmediğinden, böyle bir şebekede parsellerin hepsinin yol ve kanal sisteminden doğrudan yararlanması mümkün olmamaktadır. Bu durum ayrıca küçük ve şekilleri düzensiz parseller nedeniyle kanal ve yolların gereksiz bir şekilde uzamasına ve dolayısıyla maliyetlerin artmasına da neden olmaktadır (Çevik ve Tekinel, 1992)

5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununa dayalı çıkarılan tüzüğün 25. maddesinin (a) bendine göre; “Ortak kullanım için kesinti payı parsel planlamasından önce belirlenir. Arazi toplulaştırma proje alanlarında, gölet, baraj, yol, sulama ve tahliye kanalları, elektrik iletim tesisleri ve diğer tesislerin sadece toplulaştırma proje alanına hizmet eden ayrıntıları için gerekli olan arazi, öncelikle ortak katılım payından karşılanır.” denmektedir (RG, 2005).

Ortak kullanıma esas alanların istimlak ile çözülmesinde büyük kaynak israfları görülmektedir. Bu bakımdan sulama ve drenaj projelerinin beraber uygulandığı alanlarda arazi toplulaştırması yapılarak proje kapsamında yapılan yol, sulama ve drenaj kanallarının kapladığı alanlar Düzenleme Ortaklık Payından (DOP) karşılanarak kaynak israfı önlenir (Çiftçi ve Yılmaz, 2000). Araştırma birimlerinde kamu için gerekli alanların temini için kullanılmak üzere kamulaştırılması gereken DOP ile ayrılan alanlar hakkındaki bilgiler Bölüm 3.9’ da incelenmiştir.

2.6.9. Toprak İşlemedeki Çalışma Süresi Gereksiniminin Önemi

Tarım işletmelerine ait arazilerin tek parça halinde, düzgün geometrik şekilli ve işletme merkezine yakın olması arzu edilir. Fakat gerek miras hukuku uygulamaları,

gerekse ifraz yoluyla yapılan alım-satımlar sonucu zamanla işletme arazileri birden fazla parçalara bölünmektedir. Böylece, tarımsal faaliyetler güçleşmekte, üretim için gerekli masraflar artmakta, işgücü ve zaman kaybı olmakta ve verim azalmaktadır (Akyol ve Ark., 1992)

Çalışma süresi gereksinimi, bir toprak işletme yöntemi bulmak amacıyla; çalışılan parsellerin büyüklük ve sayılarına bağlı olarak ve çalışma süresinin fonksiyonundan yararlanarak saptanmaktadır. Böylece toprak işleme açısından, arazisi aşırı şekilde parçalanmış işletmelerin sakıncaları ortaya konabilmektedir. İş genişliği büyük makinelerin kullanımı veya birçok küçük parselin bir araya getirilerek toplulaştırması çalışmalarda etkinliği artırmaktadır. Bir tarımsal işletmenin aşırı şekilde dağılmış ve parçalanmış parsellerin çalışma ekonomisine olan sakıncalı etkileri bilinmektedir. Bu ise arazi toplulaştırması çalışmalarında önemli bir nedendir (Schafer, 1979).

2.6.9.1. İşleme Süresi

(Gindele, 1972) yaptığı çalışma neticesinde, parsellerin aşırı parçalılığında doğan sorunları incelemiş model işletmeler yardımıyla parsel şekillerinin ve büyüklüklerinin çalışma süresi gereksinimine olan etkisini sayısal olarak belirlemiştir. Gindele'nin çalışması Almanya Tarımsal Teknik ve İnşaat Kurumu (KTBL) çizelge normlarına dahil edilmiştir (Schafer, 1979).

$$t_A = [10 / (b \times v)] + [t_w / (60 \times A_p)] \times \{ [(100 \times \sqrt{A_p}) / (b \times \sqrt{2})] + [(2 \times 6) / b] \} \times (1 + \varphi/100) \quad (2)$$

Formülde geçen parametreler; (A) toplam işlenecek parsel alanı, (n) parsel sayısı, ($A_p=A/n$) şeklinde elde edilmektedir. Diğer parametreler için KTBL'nin "döner kulaklı pullukla sürüm" yöntemi için verdiği değerler alınabilir (Schafer, 1979).

Verimli çalışma genişliği $b= 1.1m$, çalışma $v= 6.8 km/h$, her dönüşteki dönüş süresi $t_w=0.5 dk/da$, kayıp zaman faktörü $\varphi = \%4$ ve parsel dönüş genişliği $6m$ olarak kabul edildiğinde ve formülde yerlerine konduğunda, formül basit olarak şu hale gelmektedir.

$$t_A = 3368984 + [(0,6128259 \times \sqrt{A_p}) + 0,0945455] / A_p \quad (3)$$

Araştırma birimlerinde seçilen model işletmelerin yukarıdaki formuller ile hesaplanan işleme süresi gereksinimi Bölüm 3.10.1’ de incelenmiştir.

2.6.9.2. İşgünü Sayısı

Heckmann ve Sörgel’in 1974 yılındaki hazırladıkları hesaplama programına göre, bir iş gününde çalışma süresi sekiz saat alındığında işgünü sayısı için aşağıdaki formül kullanılmaktadır. Zaman birimleri için yine KTBL’in “döner kulaklı pullukla sürüm” çalışma yöntemindeki değerlere göre, $t_{PH} = 0.5$ h/gün, $t_{PF} = 0,083$ h/parsel, $s_{PP} = 0,1$ km, $V_1 = 10$ km/h, $s_{PH} = 1$ km, $V_2 = 15$ km/h olarak alınmıştır.

$$n_T = [t_A \times A + n \times (t_{PF} + s_{PP} / V_1)] / [8 - (t_{PH} + 2 \times s_{PP} / V_1) - (4 \times s_{PH} / V_2)] \quad (4)$$

İşleme süresi ve hazırlanma-yol süresinin toplamını ifade eden toplam çalışma süresi için aşağıdaki formül kullanılmaktadır.

$$t = t_A + [(t_P + t_i) / A] \quad (5)$$

Araştırma birimlerinde seçilen model işletmelerin yukarıdaki formuller ile hesaplanan işgünü sayısı Bölüm 3.10.2’ de incelenmiştir.

2.6.9.3. Hazırlanma ve Yol Süresi

Parsellerin küçülmesi ve sayılarının artması durumunda çalışma süresindeki artış, sadece dönüş sürelerinin artmasından ileri gelmeyip aynı zamanda hazırlanma ve yol sürelerinin uzamasından da ileri gelmektedir. Bununla ilgili olarak (Blechstein, 1975) ve (Heckmann ve Sörgel, 1974) tarafından yapılan araştırmalar KTBL’nin çalışma süresi hesaplamalarında dikkate alınmıştır. Heckmann ve Sörgel’in hesaplama programına göre hazırlanma ve yol süreleri aşağıdaki şekilde bulunmaktadır (Schafer, 1979).

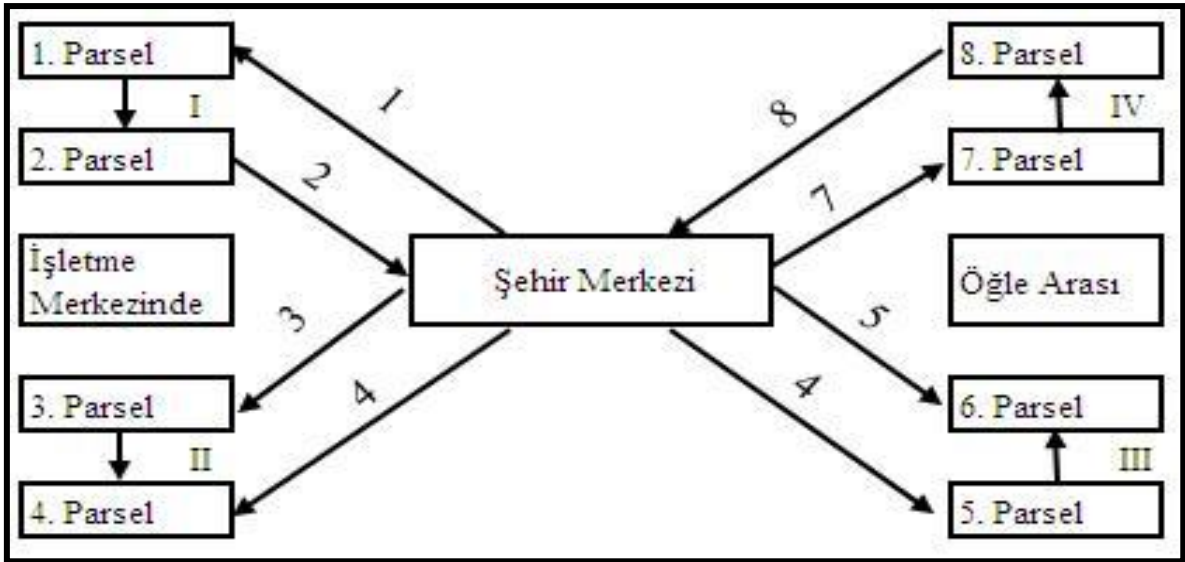
Hazırlanma süresi; aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır.

$$t_P = n_T \times t_{PH} + n \times t_{PF} \quad (6)$$

Formüldeki t_{PH} her çalışma günü için işletmedeki hazırlık süresini, n_T iş günü sayısını, n parsel sayısını, t_{PF} tarladaki hazırlık süresini ifade etmektedir. Toplulaştırma projeleri ile parsel sayısında azalma olacağından dolayı, arazide çalışılan iş günü sayısında da azalma olacaktır. (Heckmann ve Sörgel, 1974) tarafından formülize edilen çalışmada, Şekil 10'da da açıklandığı gibi her iş gününde işletme merkezi-parsel arasındaki yol dört sefer gidilmekte ve bir iş gününde iki veya daha fazla parselde çalışma durumunda yol süresi aşağıdaki şekle dönüşmektedir.

$$t_i = (n - 2 \times n_T) \times (s_{PP} / V_1) + 4 \times n_T (s_{PH} / V_2) \quad (7)$$

Araştırma birimlerinde seçilen model işletmelerin yukarıdaki formüller ile hesaplanan hazırlanma ve yol süresi gereksinimi Bölüm 3.10.3' de incelenmiştir.



Şekil 10. Parsel sayısı ($n=8$) ve iş günü sayısı ($n_T=2$) için işletme merkezi-parsel arasında (1-8) ve parsellerin kendi aralarında gidilen (I-IV) yol sayısı (Arıcı, 1979).

2.6.10. İşletme ile İşletme Merkezi Arasındaki Yol Uzunluğunun Önemi

Tarımsal işletmelerde parsellerin yerleşim merkezinden veya işletme avlusundan uzak olması, tarımsal iş başarısını azaltıp, ulaşım ve taşıma masraflarını artırması yanında, üretim güçlüklerine de yol açar. Bu etkileri nedeniyle bitki deseninin değişmesi de söz konusu olabilir. Parsel uzaklığı arttıkça, yol zamanının, çalışma zamanı içerisindeki payı

büyüyecek ve bu da iş gücü ile tarımsal alet ve makinelerinin iş başarısını azaltacaktır (Parlak, 2010).

Pınarbaşı İlçesi'nde ağırlıklı olarak hububat ekilmektedir. Hububat tarımında her bir tarlaya, tarla hazırlığı, ekim, gübreleme (iki defa), sulama (en az üç defa), yabancı ot temizliği, hasat-harmanda olmak üzere en az dokuz defa gidilmektedir (Eker, 1991). Arazi toplulaştırma projelerin neticesinde, işletme başına parsel sayısında azalma olacağı için tarlaya ulaşımında kat edilen yol miktarı azalacak böylece çiftçilerin en büyük gider kalemi olan mazot kullanımında büyük tasarruf sağlanılacaktır. Araştırma birimlerinde seçilen model işletmelere ait yol uzunluğu bilgileri Bölüm 3.11' de incelenmiştir.

3. BULGULAR VE İRDELEME

3.1. Araştırma Bölgesinin Arazi Toplulaştırma Projesi Öncesi Durumu

TRGM Yozgat Bölge Müdürlüğü sorumluluk sahasında bulunan yedi birime ait arazi toplulaştırma projesinin ihalesi 21 Temmuz 2008 yılında yapılmış ve Pehlivanoğlu Yapı LTD. ŞTİ. Firması yükleniciliğini almıştır. Tez yazım döneminde hak sahiplerine yeni yerlerinin dağıtılması işlemine başlanılmıştır. Seçilen yedi birimin ATPÖ ve ATPS projeleri EK-2’de bulunmaktadır.

Yedi birimde toplam 12.716.571,54 m² alanda toplulaştırma alanı ilan edilmiş olup, sadece Kızıldere Köyünde 1.747,60 m² alan uygulamaya girmemiştir. Toplamda 12.714.823,94 m² alan arazi toplulaştırmasına girmiştir. Kamu kesintisi olarak 947.202,09 m² alan ayrılarak, 11.767.621,85 m² alanın parselasyon dağıtımı gerçekleştirilmiştir.

Tablo 16. Araştırma birimlerine ait uygulama bilgileri

Birim Adı	Uygulama Alanı	Uygulamaya Girmeyen Alan	Uygulamaya Giren Alan	Kamu Kesintisi Alanı	Dağıtım Alanı
Kılıçkışla	1.052.425,42	0,00	1.052.425,42	85.432,12	966.993,30
Kızılhan	2.983.575,52	0,00	2.983.575,52	148.904,99	2.834.670,53
Kızıldere	907.636,51	1.747,60	905.888,91	59.972,25	845.916,66
Yarıntepe	1.360.607,47	0,00	1.360.607,47	106.863,65	1.253.743,82
Pazarören	1.689.980,80	0,00	1.689.980,80	66.847,73	1.623.133,07
Sıradan	2.894.022,13	0,00	2.894.022,13	224.945,04	2.669.077,09
Tokmak	1.828.323,69	0,00	1.828.323,69	254.236,30	1.574.087,39
Toplam	12.716.571,54	1.747,60	12.714.823,94	947.202,09	11.767.621,85

3.2. Toplulaştırma Oranına Etkisi

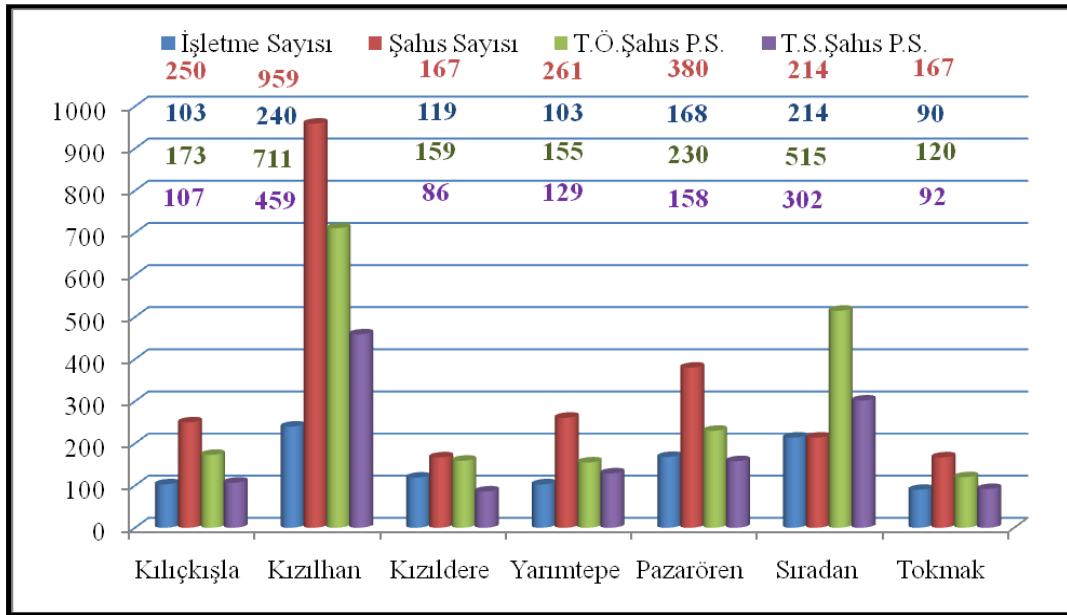
Şahıs işletmelerine ait tarım arazileri içinde toplulaştırma oranı, proje ortalaması % 35,39 olarak gerçekleşmiştir. Birim bazda Kızıldere Köyü % 45,91 ile en yüksek, %16,77 ile Yarıntepe Köyü en düşük orana sahip olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 17).

Tablo 17. Araştırma birimlerindeki şahıs parsellerine ait bilgiler

Birim Adı	ATPÖ (Adet)	ATPS (Adet)	Değişim Oranı (%)
Kılıçkışla	173	107	38,15
Kızılhan	711	459	35,44
Kızıldere	159	86	45,91
Yarıntepe	155	129	16,77
Pazarören	230	158	31,30
Sıradan	515	302	41,36
Tokmak	120	92	23,33
Ortalama	2063	1333	35,39

3.3. İşletme Başına Düşen Parsel Sayısına Etkisi

Araştırma alanında bulunan yedi birimde, 1.037 işletmeye ait toplulaştırma projesi öncesi 2.258 olan parsel sayısı, ATPS 1.475'e inmiştir. Şahıs işletmelerine ait parsel sayısı toplulaştırma öncesi 2.063 iken, ATPS 1.333'e inmiştir (Şekil 11).



Şekil 11. Araştırma alanına ait işletme, şahıs ve parsel sayıları

Araştırma alanındaki toplam parsellerin, AT öncesi ve sonrasında yaklaşık %90'ı şahıs işletmelerine, %5'i Maliye Hazinesine, %2'si Türkiye Elektrik Kurumuna (T.E.K.), %2'si Köy Tüzel Kişiliğine ve %1'i DSİ'ne ait parsellerden oluşmaktadır (Tablo 18).

Tablo 18. Araştırma alanındaki parsel – malik bilgileri

	Şahıs Parseli	Maliye Hazinesi	T.E.K.	Köy Tüzel Kişiliği	DSİ	Toplam
ATPÖ	2.063	114	34	41	6	2.258
ATPS	1.333	75	26	39	2	1.475

Araştırma birimlerinin toplulaştırma öncesi işletme başına düşen ortalama parsel sayısı 1,99 iken, bu oran ATPS 1,29'a gerilemiştir. Birim bazda en fazla azalma %46,27 ile Kızıldere Köyü'nde gerçekleşmiştir. En az azalma %16,67 ile Yarımtepe Köyü'nde gerçekleşmiştir (Tablo 19).

Tablo 19. Araştırma birimlerine ait işletme başına düşen parsel sayıları

Birim Adı	ATPÖ (Adet)	ATPS (Adet)	Değişim Oranı (%)
Kılıçkışla	1,68	1,04	-38,10
Kızılhan	2,96	1,91	-35,47
Kızıldere	1,34	0,72	-46,27
Yarımtepe	1,50	1,25	-16,67
Pazarören	1,37	0,94	-31,39
Sıradan	2,41	1,41	-41,49
Tokmak	1,33	1,02	-23,31
Ortalama	1,99	1,29	-35,18

3.4. İşletme Büyüklüğüne Etkisi

Araştırma birimlerinde toplulaştırma öncesi şahıs işletmelerine ait işletme büyüklüğü ortalama 5,17 da iken, ATPS 7,54 da olmuştur. Şahıs işletmelerinin işletme büyüklüğü ortalama olarak % 45,81 oranında artmıştır. Birim bazda işletme büyüklükleri, Kızıldere Köyü'nde %72,79 ile en fazla, Yarımtepe Köyü'nde ise %12,18 ile en az artma gerçekleşmiştir (Tablo 20).

Araştırma birimlerindeki şahıs parsellerinin arazi toplulaştırması öncesindeki dağılımı, %86,71'i 0,01-10,00 da, %9,70'i 10,01-20,00 da, %3,59'u 20,00 da ve üzeri parseller şeklindedir. Bu oranlar ATPS %75,34'ü 0,01-10,00 da, %19,19'u 10,01-20,00 da, %5,47'si 20,00 da ve üzeri parsellerden oluşmaktadır. İşletme genişliği 10da'dan

küçük olan işletmelerde %11,37 oranında azalma görülmekle beraber ortalama işletme büyüklüğünde %38,39 oranında artış sağlanmıştır (Tablo 21).

Tablo 20. Araştırma birimlerine ait işletme büyüklük bilgileri

Birim Adı	ATPÖ (da)	ATPS (da)	Fark	Birim Adı	ATPÖ (da)	ATPS (da)	Fark
Kılıçkışla	5,86	8,72	48,81	Pazarören	6,40	8,92	39,38
Kızılhan	4,01	5,89	46,88	Sıradan	5,31	8,36	57,44
Kızıldere	4,19	7,24	72,79	Tokmak	5,04	6,75	33,93
Yarıntepe	8,54	9,58	12,18	Ortalama	5,17	7,54	45,84

Tablo 21. Araştırma birimlerine ait işletme büyüklüklerinin dağılımı.

Birim Adı	Alan Aralığı	ATPÖ			ATPS		
		0,01-10,01	10,01-20,00	20,01>	0,01-10,01	10,01-20,00	20,01>
Kılıçkışla	Adet	147	13	13	77	19	12
	%	84,97	7,51	7,51	71,3	17,59	11,11
	Ort, Alan	3,27	13,91	27,09	4,33	13,65	28,37
	Fark %				32,31	-1,88	4,75
Kızılhan	Adet	665	42	4	396	58	5
	%	93,53	5,91	0,56	86,27	12,64	1,09
	Ort, Alan	3,25	13,56	30,29	4,58	12,99	27,55
	Fark %				40,92	-4,16	-9,03
Kızıldere	Adet	144	15	0	67	16	3
	%	90,57	9,43	0	77,91	18,6	3,49
	Ort, Alan	3,16	14,11	0	4,65	14,46	26,6
	Fark %				47,03	2,5	266
Yarıntepe	Adet	110	27	18	76	39	14
	%	70,97	17,42	11,61	58,91	30,23	10,85
	Ort, Alan	3,71	13,52	30,52	4,4	13,01	28,13
	Fark %				18,48	-3,78	-7,82
Pazarören	Adet	181	36	13	111	33	14
	%	78,7	15,65	5,65	70,25	20,89	8,86
	Ort, Alan	3,12	13,01	33,74	4,72	13,67	31,02
	Fark %				51,14	5,05	-8,05
Sıradan	Adet	440	55	20	207	76	19
	%	85,44	10,68	3,88	68,54	25,17	6,29
	Ort, Alan	3,28	13,26	28,27	4,45	13,87	28,97
	Fark %				35,71	4,6	2,48
Tokmak	Adet	101	12	6	71	15	6
	%	84,87	10,08	5,04	77,17	16,3	6,52
	Ort, Alan	2,4	13,66	33,17	3,37	12,68	31,87
	Fark %				40,68	-7,24	-3,91
Ortalama	Adet	1788	200	74	1005	256	73
	%	86,71	9,7	3,59	75,34	19,19	5,47
	Ort, Alan	3,22	13,44	30,07	4,45	13,46	29,15
	Fark %				38,39	0,16	-3,08

3.5. Parsel Şekline Etkisi

Araştırma birimlerindeki şahıs işletmelerine ait parsel şekillerinin toplulaştırma öncesi dağılımı incelendiğinde, tarıma en uygun şekil olan dikdörtgenin çok yoğun olmadığı anlaşılmaktadır. Toplulaştırma öncesi dikdörtgen şekilli parsellerin en fazla olduğu birim %56,77 ile Yarımtepe Köyü iken, %34,10 ile Kılıçkışla köyü en az olduğu birimdir. Toplam parsellerin %43,63'ü dikdörtgen şeklindedir.

ATPS'nda dikdörtgen şekilli parsellerin en fazla olduğu birim %85,87 ile Tokmak Köyü iken, %50,47 oranı ile Kılıçkışla Köyü en az olduğu birimdir. Toplulaştırma öncesinde ve sonrasında en az dikdörtgen şekilli parselde sahip birim olan Kılıçkışla Köyü'nde bile %16,37 oranında artma sağlanmıştır. ATPS toplam parsellerin %73,44'ü dikdörtgen şekilli parseller olup, %29,81 oranında artış sağlanmıştır (Tablo 22).

Tablo 22. Araştırma alanındaki parsel şekillerine ait bilgiler

Birim Adı		Kılıçkışla		Kızılhan		Kızıldere		Yarımtepe	
Parsel Şekli		Adet	Oranı (%)	Adet	Oranı (%)	Adet	Oranı (%)	Adet	Oranı (%)
ATPÖ	Dikdörtgen	59	34,10	341	47,96	71	44,65	88	56,77
	Yamuk	58	33,53	132	18,57	48	30,19	30	19,35
	Kare	20	11,56	121	17,02	9	5,66	5	3,23
	Üçgen v.d.	36	20,81	117	16,46	31	19,50	32	20,65
	Toplam	173	100,00	711	100,00	159	100,00	155	100,00
ATPS	Dikdörtgen	54	50,47	326	71,02	64	74,42	92	71,32
	Yamuk	30	28,04	50	10,89	13	15,12	29	22,48
	Kare	18	16,82	51	11,11	4	4,65	0	0,00
	Üçgen v.d.	5	4,67	32	6,97	5	5,81	8	6,20
	Toplam	107	100,00	459	100,00	86	100,00	129	100,00
Birim Adı		Pazarören		Sıradan		Tokmak		Ortalama	
Parsel Şekli		Adet	Oranı (%)	Adet	Oranı (%)	Adet	Oranı (%)	Adet	Oranı (%)
ATPÖ	Dikdörtgen	104	45,22	187	36,31	50	41,67	900	43,63
	Yamuk	32	13,91	103	20,00	17	14,17	420	20,36
	Kare	14	6,09	62	12,04	45	37,50	276	13,38
	Üçgen v.d.	80	34,78	163	31,65	8	6,67	467	22,64
	Toplam	230	100,00	515	100,00	120	100,00	2063	100,00
ATPS	Dikdörtgen	117	74,05	247	81,79	79	85,87	979	73,44
	Yamuk	26	16,46	17	5,63	5	5,43	170	12,75
	Kare	6	3,80	6	1,99	5	5,43	90	6,75
	Üçgen v.d.	9	5,70	32	10,60	3	3,26	94	7,05
	Toplam	158	100,00	302	100,00	92	100,00	1333	100,00

3.6. Sınır Kayıplarına Etkisi

Tablo 23 incelendiğinde araştırma birimlerin toplulaştırma öncesi parsel sınırına yaklaşamamasından kaynaklanan ekilemeyen alan 232.896,89 m² iken ATPS bu miktar % 22,26 oranında azalarak 181.063,69 m² olup, 51.83 da tasarruf sağlanmıştır. Birim bazda inceleme yapıldığında, Yarımtepe Köyü %10,81 oranı ile en az, Kızıldere Köyü %29,76 oranı ile en fazla tasarruf sağlanmıştır. Pınarbaşı İlçe Tarım Müdürlüğü verilerine göre, “Sulu tarım yapılan alanlarda buğday ve arpada ortalama verim 400-450 kg / da’dır.” denmektedir. ATPS bütün işletmeler sulu tarıma geçeceğinden dolayı, parsel sınırına yaklaşamamaktan dolayı ekilemeyen alanlardan elde edilecek tasarruf miktarı yaklaşık $51,83 \times 400 = 20.732$ kg olacaktır.

3.7. Hisselilik Durumuna Etkisi

Araştırma birimlerindeki şahıs parsellerinin mülkiyet dağılımı incelendiğinde, toplulaştırma öncesi %63,94 orana sahip tek malikli parseller, ATPS %66,24’e yükselmiştir. Verasetten iştirak halindeki parsellerin oranı %26,27’den %23,33’e düşmüştür (Tablo 24).

3.8. İşletmelerin Yol Şebekesinden Faydalanma Oranına Etkisi

Uygulama alanında ortak kullanım ve kamu tesisleri için parsellerden toplam 947.202,09m² alan kesilmiştir. Kesinti oranı ortalama olarak % 7,45 olup, sadece Tokmak Mahallesiinde %13,91 olarak elde edilmiştir.(Tablo 25).

Arazi toplulaştırma projeleri ile birlikte yeni yol ağı tesisi gerçekleşmektedir. Araştırma birimlerine ait yol şebeke uzunluklarına ait bilgileri içeren Tablo 26 incelendiğinde, toplulaştırma öncesi 50.150 m olan ulaşım şebekesi, ATPS % 202,86 artarak 102.465 m olmuştur. Birim bazda ise, %88,92 ile %467,79 oranları arasında artış olmuştur.

Tablo 23. Araştırma birimlerinde sınır kayıpları bilgileri

Birim Adı		Kılıçkışla	Kızılhan	Kızıldere	Yarıntepe	
1	Ekilemeyen Kenar (m)	ATPÖ	0,30	0,30	0,30	0,30
		ATPS	0,30	0,30	0,30	0,30
2	Toplam parsel kenarı (m)	ATPÖ	59.243,10	215.707,78	45.591,17	61.436,57
		ATPS	43.729,59	161.137,31	32.084,52	54.781,11
3	Toplam arazi kaybı (m ²) [1x2]	ATPÖ	17.772,93	64.712,33	13.677,35	18.430,97
		ATPS	13.118,88	48.341,19	9.625,36	16.434,33
4	Değerlendirilen alan (da)	ATPÖ	1.014,08	2.850,60	666,71	1.322,93
		ATPS	933,25	2.704,03	622,53	1.235,66
5	Dekara arazi kaybı (m ² /da) [3/4]	ATPÖ	17,53	22,70	20,51	13,93
		ATPS	14,06	17,88	15,46	13,30
6	Toplam proje alanı (da)	ATPÖ	1.052,43	2.983,58	907,64	1.343,14
		ATPS	966,99	2.834,67	845,92	1.254,91
7	Toplam arazi kaybı (m ²) [5x7]	ATPÖ	18.445,06	67.731,16	18.619,75	18.712,48
		ATPS	13.593,19	50.676,73	13.079,22	16.690,36
Kazanç Oranı %		26,30	25,18	29,76	10,81	
Birim Adı		Pazarören	Sıradan	Tokmak	Toplam	
1	Ekilemeyen Kenar (m)	ATPÖ	0,30	0,30	0,30	0,30
		ATPS	0,30	0,30	0,30	0,30
2	Toplam parsel kenarı (m)	ATPÖ	79.924,63	162.423,83	39.143,13	663.470,21
		ATPS	66.529,40	125.399,34	31.756,69	515.417,95
3	Toplam arazi kaybı (m ²) [1x2]	ATPÖ	23.977,39	48.727,15	11.742,94	199.041,06
		ATPS	19.958,82	37.619,80	9.527,01	154.625,38
4	Değerlendirilen alan (da)	ATPÖ	1.472,56	2.735,82	605,01	10.667,71
		ATPS	1.409,60	2.524,57	620,70	10.050,35
5	Dekara arazi kaybı (m ² /da) [3/4]	ATPÖ	16,28	17,81	19,41	18,66
		ATPS	14,16	14,90	15,35	15,39
6	Toplam proje alanı (da)	ATPÖ	1.632,13	2.894,02	1.669,30	12.482,24
		ATPS	1.623,13	2.669,08	1.574,09	11.768,79
7	Toplam arazi kaybı (m ²) [5x7]	ATPÖ	26.575,59	51.544,80	32.400,49	232.896,89
		ATPS	22.982,24	39.773,11	24.160,41	181.063,69
Kazanç Oranı %		13,52	22,84	25,43	22,26	

Tablo 24. Araştırma birimlerine şahıs parsellerinin hisselilik durumu oranları

Birim Adı	Kılıçkışla		Kızılhan		Kızıldere		Yarıntepe	
	ATPÖ (%)	ATPS (%)	ATPÖ (%)	ATPS (%)	ATPÖ (%)	ATPS (%)	ATPÖ (%)	ATPS (%)
1 Malik	68,21	67,29	78,06	76,91	44,03	46,51	56,77	63,57
2 Malik	1,16	0,00	2,81	3,70	0,00	0,00	8,39	3,88
3 Malik	1,16	4,67	0,14	0,87	0,00	2,33	5,81	2,33
4 Malik	0,00	0,93	0,84	0,22	0,00	0,00	0,65	0,78
4+ Malik	5,20	4,67	2,95	3,70	8,18	10,47	7,74	4,65
Veraset	24,28	22,43	15,19	14,60	47,80	40,70	20,65	24,81
Parsel Sayısı	173	107	711	459	159	86	155	129

Birim Adı	Pazarören		Sıradan		Tokmak		Ortalama	
	ATPÖ (%)	ATPS (%)	ATPÖ (%)	ATPS (%)	ATPÖ (%)	ATPS (%)	ATPÖ (%)	ATPS (%)
1 Malik	59,13	65,82	54,76	53,97	58,33	75,00	63,94	66,24
2 Malik	7,83	6,96	3,88	2,98	3,33	3,26	3,73	3,38
3 Malik	3,91	3,16	0,78	0,99	0,83	1,09	1,26	1,73
4 Malik	1,30	0,63	1,55	1,99	0,83	1,09	0,92	0,83
4+ Malik	4,78	5,06	1,75	3,64	4,17	4,35	3,88	4,50
Veraset	23,04	18,35	37,28	36,42	32,5	15,22	26,27	23,33
Parsel Sayısı	230	158	515	302	120	92	2063	1333

Tablo 25. Araştırma birimlerine ait kamu kesinti bilgileri

Birim Adı	Kamu Kesinti Alanı (m ²)	Kesinti Oranı (%)
Kılıçkışla	85.432,12	8,12
Kızılhan	148.904,99	4,99
Kızıldere	59.972,25	6,62
Yarıntepe	106.863,65	7,85
Pazarören	66.847,73	3,96
Sıradan	224.945,04	7,77
Tokmak	254.236,30	13,91
Toplam	947.202,09	7,45

Tablo 26. Araştırma birimlerine ait ulaşım şebekesi uzunlukları

Birim Adı	Kılıçkışla	Kızılha	Kızılder	Yarıntep	Pazaröre	Sırada	Tokma	Topla
ATPÖ (m)	5.095	16.334	7.791	6.224	2.816	6.646	5.604	50.51
ATPS (m)	10.779	33.94	6.928	12.672	13.173	18.934	6.039	102.465
Değişim	111.56	107.79	-11.08	103.60	367.79	184.89	7.76	102.86

Araştırma birimlerinde, toplulaştırma öncesi yol şebekesinden doğrudan faydalanmayan parsellerin oranı %36,11'dir. ATPS ise, parsellerin tamamı yol şebekesinden doğrudan faydalanmaktadır. Birim bazda, yol şebekesinden doğrudan faydalanamayan parsellerin oranı %17,92 ile %44,86 arasında değişmektedir. Sıradan Mahallesi ve Pazarören Köylerinde parsellerin yaklaşık %45'i yol şebekesinden doğrudan faydalanmamaktadır (Tablo 27).

Tablo 27. Araştırma birimindeki işletmelerin yol şebekesine ulaşım durumu

Birim Adı	ATPÖ (Parsel)	ATPS (Parsel)	Değişim (%)
Kılıçkışla	31	173	17,92
Kızılhan	243	711	34,18
Kızıldere	55	159	34,59
Yarıntepe	34	155	21,94
Pazarören	103	230	44,78
Sıradan	231	515	44,85
Tokmak	48	120	40,00
Ortalama	745	2.063	36,11

3.9. Kamulaştırma Bedeline Etkisi

Arazi toplulaştırmasının en büyük avantajlarından biri de, kamu yatırımları için ayrılan alanlara kamulaştırma bedeli ödenmemesidir. Araştırma birimlerinde D. S.İ. 12. Bölge Müdürlüğü tarafından yapılması planlanan sulama ve drenaj kanalları için, kamulaştırılması planlanan miktarlar Tablo 28'de verilmiştir. Ek 1'de DSİ 12. Bölge Müdürlüğü tarafından 2010 yılında yapılan kıymet takdir raporuna göre m²'si 2,02 TL üzerinden arazi kamulaştırması yapılmıştır. Bu veri doğrultusunda, bütün parsellerde kuru tarım yapıldığı ve üzerlerinde mütemmim cüz bulunmadığı varsayılırsa bile 1.913.348,22 TL kamulaştırma bedeli gerekmektedir. Arazi toplulaştırması ile bu miktarda bir bedelden tasarruf sağlanmıştır.

Tarımsal kamu yatırımlarında, kamulaştırma bedelinin %56'sı ile aynı sahada AT ve TİGH'nin tamamı yapılarak kaynak tasarrufu sağlanarak hizmetlerin eşzamanlı yapılması mümkündür (Şengün, 1998).

Tablo 28. Araştırma birimlerine ait kamulaştırma bedeli

Birim	Kamulaştırma Alanı (m ²)	Birim Fiyat (TL)	Kamulaştırma Bedeli (TL)
Kılıçkışla	85.432,12	2,02	172.572,88
Kızılhan	148.904,99		300.788,08
Kızıldere	59.972,25		121.143,95
Yarıntepe	106.863,65		215.864,57
Pazarören	66.847,73		135.032,41
Sıradan	224.945,04		454.388,98
Tokmak	254.236,30		513.557,33
Toplam	947.202,09		1.913.348,22

Ülkenin münferit yerlerinde yapılan 5 ATP'ne ait 5 biriminin incelediği "Kamulaştırma Amaçlı Arazi Toplulaştırması" isimli yüksek lisans tezine göre, toplam 13.417,7 ha alanda kesinti yapılan 649,5 ha alanın rayiç bedellerine göre kamu için kamulaştırma maliyeti 2004 tenzilatlı fiyatı 13.213.000 TL tutmaktadır. Aynı alanda yapılan ATP'lerinin toplam maliyeti 12.279.200 TL tutmakta ve bu maliyetin içinde tarla içi yollar, drenaj kanalları, sulama kanalları, arazi tesviyesi ve diğer mühendislik hizmetlerini kapsamaktadır (Sert, 2006).

3.10. Toprak İşlemedeki Çalışma Süresi Gereksinimine Etkisi

Bu bölümde araştırma birimlerinden seçilen 96 adet model işletme üzerinde çalışma yapılarak arazi toplulaştırmasının, arazisi aşırı şekilde parçalanmış işletmelerin toprak işlemedeki çalışma süresi gereksinimine etkileri tespit edilecektir. Seçilen model işletmelerin seçme işlemi ATPÖ ve ATPS'nde tek başına parsel malik olan işletmelerden seçilmiştir. Ayrıca seçim için dikkat edilen ikinci kriter ise, seçilen model işletmelerin toplulaştırma öncesi toplam tarım arazilerinin en az %25'ini kullanmaları benimsenmiştir. Bu kriterlere uyan toplam 96 işletme, toplam işletmenin sayısının %9,26'sını kapsamaktadır, Birim bazda ise, %5,83 ile %11,31 oranında değişmektedir. Seçilen model işletmelerin birim bazında kullandıkları parsel sayıları incelendiğinde en az %27,57 ile Kızılhan Köyü'nde, %54,09 oranı ile Kızıldere Köyü'nde en fazla parselin malikleridir. Toplulaştırma öncesi toplam parsellerin %33,49'unu kullanmakta iken, ATPS

%21,51'ini kullanmaktadır. Seçilen model işletmelere ait parsellerin toplulaştırma oranı %58,47 olarak gerçekleşmiştir (Tablo 29).

Tablo 29. Model şahıs işletmelerine ait toplulaştırma oranı

Birim Adı		Kılıçkışla	Kızılhan	Kızıldere	Yarıntepe
Model İşletme Sayısı	Toplam İşletme Sayısı	103	240	119	103
	Seçilen İşletme Sayısı	14	14	13	11
	Oranı (%)	13,59	5,83	10,92	10,68
ATPÖ Model İşletmelere Ait Parsel Sayısı	Toplam Parsel	173	711	159	155
	Seçilen Parsel	72	196	86	55
	Oranı (%)	41,62	27,57	54,09	35,48
ATPS Model İşletmelere Ait Parsel Sayısı	Toplam Parsel	108	459	86	129
	Seçilen Parsel	25	85	31	35
	Oranı (%)	23,15	18,52	36,05	27,13
Toplulaştırma Oranı (%)	(A-B)/A	65,28	56,63	63,95	36,36
Birim Adı		Pazarören	Sıradan	Tokmak	Ortalama
Model İşletme Sayısı	Toplam İşletme Sayısı	168	214	90	1037
	Seçilen İşletme Sayısı	19	15	10	96
	Oranı (%)	11,31	7,01	11,11	9,26
ATPÖ Model İşletmelere Ait Parsel Sayısı	Toplam Parsel	230	515	120	2063
	Seçilen Parsel	89	156	37	691
	Oranı (%)	38,7	30,29	30,83	33,49
ATPS Model İşletmelere Ait Parsel Sayısı	Toplam Parsel	158	302	92	1334
	Seçilen Parsel	37	53	21	287
	Oranı (%)	23,42	17,55	22,83	21,51
Toplulaştırma Oranı (%)	(A-B)/A	58,43	66,03	43,24	58,47

Seçilen model işletmelerin, işletme başına düşen parsel sayısı ATPÖ 7,20 iken, bu oran ATPS 2,99 olup, %58,47 oranında azalma gerçekleşmiştir. En fazla azalma %65,28 ile Kılıçkışla Köyünde, en az azalma ise %36,36 ile Yarıntepe Köyünde gerçekleşmiştir (Tablo 30).

Seçilen model işletmelerinin ATPÖ ortalama işletme büyüklüğü 4.81 da iken, ATPS 10.29 da olmuştur. İşletme büyüklüğünde % 113,89 oranında artma sağlanmıştır. Birim bazda en yüksek artış % 164,58 ile Kılıçkışla Köyü iken, en düşük artış % 55.74 ile Yarıntepe Köyünde gerçekleşmiştir (Tablo 31).

Seçilen model işletmelerin ATPÖ 10 da'dan küçük işletme büyüklüğüne sahip parsellerin oranı %87,99 iken, bu oran ATPS %59,93'e düşmüştür. 10 da'dan küçük

işletme büyüklüğünün ortalaması 2.82 da iken, ATPS 5.10'a yükselerek, %81,23 oranında bir artış meydana gelmiştir (Tablo 32).

Tablo 30. Model işletmelere ait işletme başına düşen parsel sayıları

Birim Adı		Kılıçkışla	Kızılhan	Kızıldere	Yarıntepe
Model İşletme Sayısı	Seçilen Parsel (A)	14	14	13	11
	Oranı (%)	13,59	5,83	10,92	10,68
ATPÖ Model İşletmelere Ait Parsel Sayısı	Seçilen Parsel (B)	72	196	86	55
	Oranı (%)	41,62	27,57	54,09	35,48
ATPS Model İşletmelere Ait Parsel Sayısı	Seçilen Parsel (C)	25	85	31	35
	Oranı (%)	23,15	18,52	36,05	27,13
Model İşletme Başına Düşen Parsel Sayısı	ATPÖ (B/A)	5,14	14	6,62	5
	ATPS (C/A)	1,79	6,07	2,38	3,18
	Değişim (%)	-65,28	-56,63	-63,95	-36,36
Birim Adı		Pazarören	Sıradan	Tokmak	Ortalama
Model İşletme Sayısı	Seçilen Parsel (A)	19	15	10	96
	Oranı (%)	11,31	7,01	11,11	9,26
ATPÖ Model İşletmelere Ait Parsel Sayısı	Seçilen Parsel (B)	89	156	37	691
	Oranı (%)	38,7	30,29	30,83	33,49
ATPS Model İşletmelere Ait Parsel Sayısı	Seçilen Parsel (C)	37	53	21	287
	Oranı (%)	23,42	17,55	22,83	21,51
Model İşletme Başına Düşen Parsel Sayısı	ATPÖ (B/A)	4,68	10,4	3,7	7,2
	ATPS (C/A)	1,95	3,53	2,1	2,99
	Değişim (%)	-58,43	-66,03	-43,24	-58,47

Tablo 31. Model işletmelere ait işletme büyüklük bilgileri

Birim Adı	Kılıçkışla	Kızılhan	Kızıldere	Yarıntepe
ATPÖ (da)	5,75	3,68	3,92	7,62
ATPS (da)	15,20	7,74	9,91	11,86
Değişim (%)	164,58	110,46	153,04	55,74
Birim Adı	Pazarören	Sıradan	Tokmak	Ortalama
ATPÖ (da)	4,94	4,53	3,27	4,81
ATPS (da)	10,24	11,77	5,34	10,29
Değişim (%)	107,31	159,75	63,55	113,89

Tablo 32. Model işletmelere ait işletme büyüklüklerinin dağılımı.

Birim Adı	Alan (da)	ATPÖ			ATPS		
		0,01-10,01	10,01-20,00	20,01	0,01-10,01	10,01-20,00	20,01
Kılıçkışla	Parsel Sayısı	62	3	7	10	8	7
	Oranı (%)	86,11	4,17	9,72	40	32	28
	Ortalama Alan	2,8	13,26	28,65	5,52	13,07	31,47
	Fark (%)				97,11	-1,46	9,85
Kızılhan	Parsel Sayısı	182	12	2	62	20	3
	Oranı (%)	92,86	6,12	1,02	72,94	23,53	3,53
	Ortalama Alan	2,83	13,78	20,39	5,3	13,17	22,03
	Fark (%)				87,34	-4,48	8,01
Kızıldere	Parsel Sayısı	81	5	0	20	9	2
	Oranı (%)	94,19	5,81	0	64,52	29,03	6,45
	Ortalama Alan	3,12	16,81	0	5,6	15,48	27,98
	Fark (%)				79,44	-7,93	279,79
Yarıntepe	Parsel Sayısı	39	11	5	14	17	4
	Oranı (%)	70,91	20	9,09	40	48,57	11,43
	Ortalama Alan	3,37	13,54	27,74	6,04	13,67	24,52
	Fark (%)				79,54	1	-11,59
Pazarören	Parsel Sayısı	71	15	3	18	15	4
	Oranı (%)	79,78	16,85	3,37	48,65	40,54	10,81
	Ortalama Alan	2,59	12,45	23,06	4,38	14,14	21,99
	Fark (%)				69,3	13,54	-4,66
Sıradan	Parsel Sayısı	140	12	4	30	17	6
	Oranı (%)	89,74	7,69	2,56	56,6	32,08	11,32
	Ortalama Alan	2,9	12,29	38,24	4,81	14,46	38,99
	Fark (%)				65,59	17,63	1,94
Tokmak	Parsel Sayısı	33	4	0	18	3	0
	Oranı (%)	89,19	10,81	0	85,71	14,29	0
	Ortalama Alan	2,12	12,76	0	4,09	12,84	0
	Fark (%)				93,38	0,68	0
Ortalama	Parsel Sayısı	608	62	21	172	89	26
	Oranı (%)	87,99	8,97	3,04	59,93	31,01	9,06
	Ortalama Alan	2,82	13,56	19,73	5,1	13,83	23,85
	Fark (%)				81,23	2,03	20,92

3.10.1. İşleme Süresine Etkisi

Seçilen model işletmelerin (2) ve (3) numaralı formüle göre hesaplanan işleme süresine ait bilgiler Tablo 33’de verilmiştir. Buna göre model işletmelerin, tasarrufları altındaki parselleri işlemeleri için gerekli süre hektar başına ATPÖ 1,42 saat iken, ATPS 1,03 saate inmiştir. İşleme süresinde %27,45 oranında tasarruf sağlanması beklenmektedir.

Birim bazda seçilen model işletmelere ait işleme süresi ATPÖ, hektar başına 1,16 ile 1,70 saat arasında iken, ATPS 0,90 ile 1,35 saate inmesi beklenmektedir.

Tablo 33. Model işletmelere ait işleme süresi

Birim Adı		Kılıçkışla		Kızılhan		Kızıldere		Yarıntepe	
Değişken	Birimi	ATPÖ	ATPS	ATPÖ	ATPS	ATPÖ	ATPS	ATPÖ	ATPS
A	da	413,67	380,02	720,6	657,69	336,86	307,25	418,84	415,11
n	Adet	72	25	196	85	86	31	55	35
A _p	ha/n	0,57	1,52	0,37	0,77	0,39	0,99	0,76	1,19
t _A	h/ha	1,31	0,90	1,60	1,16	1,56	1,05	1,16	0,98
Birim Adı		Pazarören		Sıradan		Tokmak		Ortalama	
Değişken	Birimi	ATPÖ	ATPS	ATPÖ	ATPS	ATPÖ	ATPS	ATPÖ	ATPS
A	da	439,5	378,78	707,09	624	120,83	112,16	3325,73	2954,55
n	Adet	89	37	156	53	37	21	691	287
A _p	ha/n	0,49	1,02	0,45	1,18	0,33	0,53	0,48	1,03
t _A	h/ha	1,40	1,03	1,46	0,98	1,70	1,35	1,42	1,03

* b=1,1 m, v= 6,8 km/h, t_w=0,5 dk/da, φ= %4 olarak alınmıştır.

3.10.2. İşgünü Sayısına Etkisi

Seçilen model işletmelerin (4) ve (5) numaralı formüle göre hesaplanan işgünü sayısına ait bilgiler Tablo 34'de verilmiştir. Model işletmelerin tasarruflarındaki parsellerinin tamamı için gerekli olan işgünü sayısı ATPÖ 82,39 gün iken, ATPS 49,31 gün olarak gerçekleşmesi beklenmektedir. Birim bazda inceleme yapıldığında bütün birimlerde işgünü sayısında ATPS ciddi derecede azalma olduğu görülmektedir. 1,14 gün ile 8,34 gün arasında değişen işgünü tasarrufu elde edilmesi beklenmektedir.

3.10.3. Hazırlanma, Yol ve Toplam Çalışma Süresine Etkisi

Seçilen model işletmelerin (6) ve (7) numaralı formüle göre hesaplanan hazırlanma ve yol süreleri ile işleme süreleri toplamının işletme alanına oranını gösteren toplam çalışma süresine ait bilgiler Tablo 35'de verilmiştir. Buna göre, model işletmelerin

tamamında ATPÖ 98,55 saat olan hazırlanma süresi, %50,81 oranında azalarak 48,47 saate düşmesi beklenmektedir. Yol süresi ATPÖ 27,23 saat iken, ATPS %44,80 oranında azalarak 15,03 saate düşmesi beklenmektedir. İşleme süresi, hazırlanma süresi ve yol süresini kapsayan toplam çalışma süresi ATPÖ hektar başına 1,79 saat iken ATPS %30,49 oranında azalarak 1,25 saate düşmesi beklenmektedir.

Tablo 34. Model işletmelere ait işgünü sayısı bilgisi

Birim Adı		Kılıçkışla		Kızılhan		Kızıldere		Yarıntepe	
Değişken	Birimi	ATPÖ	ATPS	ATPÖ	ATPS	ATPÖ	ATPS	ATPÖ	ATPS
A	ha	41,37	38,00	72,06	65,77	33,69	30,73	41,88	41,51
N	Adet	72	25	196	85	86	31	55	35
t _A	h/ha	1,31	0,90	1,60	1,16	1,56	1,05	1,16	0,98
n _T	gün	9,29	5,33	20,89	12,62	9,40	5,22	8,11	6,49
Birim Adı		Pazarören		Sıradan		Tokmak		Ortalama	
Değişken	Birimi	ATPÖ	ATPS	ATPÖ	ATPS	ATPÖ	ATPS	ATPÖ	ATPS
A	ha	43,95	37,88	70,71	62,40	12,08	11,22	332,57	295,45
N	Adet	89	37	156	53	37	21	691	287
t _A	h/ha	1,40	1,03	1,46	0,98	1,70	1,35	1,42	1,03
n _T	gün	10,73	6,34	18,13	9,79	3,76	2,62	82,39	49,31

*t_{PH}=0,5 h/gün, t_{PF}=0,083 h/parsel, s_{PP}=0,1 km, V₁=10 km/h, s_{HP}=1 km/h, V₂=15 km/h olarak alınmıştır.

Tablo 35. Model işletmelere ait hazırlık, yol ve toplam çalışma süreleri bilgisi

Değişken	Hazırlık Süresi (tp)			Yol Süresi (ti)			Toplam Çalışma Süresi (t)		
	h	h	h	h	h	h	h/ha	h/ha	h/ha
Birim Adı	ATPÖ	ATPS	Değişim (%)	ATPÖ	ATPS	Değişim (%)	ATPÖ	ATPS	Değişim (%)
Kılıçkışla	10,62	4,74	55,39	3,01	1,56	48,06	1,64	1,06	35,22
Kızılhan	26,71	13,37	49,96	7,11	3,96	44,27	2,07	1,42	31,57
Kızıldere	11,84	5,18	56,22	3,18	1,60	49,74	2,00	1,27	36,68
Yarıntepe	8,62	6,15	28,65	2,55	1,95	23,49	1,43	1,17	17,87
Pazarören	12,75	6,24	51,07	3,54	1,93	45,34	1,77	1,25	29,38
Sıradan	22,01	9,29	57,79	6,03	2,94	51,19	1,85	1,18	36,40
Tokmak	4,95	3,05	38,35	1,30	0,86	34,03	2,22	1,70	23,24
Ortalama	98,55	48,47	50,81	27,23	15,03	44,80	1,79	1,25	30,49

Birim bazda incelendiğinde, Sıradan Mahallesinin toplulaştırma ile büyük kazanç elde ettiği görülmektedir. Sıradan Mahallesinde hazırlanma süresi %57,79 oranında, yol

süresinde %51,19 oranında en fazla azalan, toplam çalışma süresinde %36,40 oranı ile en fazla ikinci azalan birim olacaktır. Hazırlanma süresinde %28,65 ile %57,79 oranları arasında, yol süresinde %23,49 ile 51,19 oranında, toplam çalışma süresinde %17,87 ile %36,68 oranında tasarruf sağlanması beklenmektedir.

3.11. İşletme ile İşletme Merkezi Arasındaki Yol Uzunluğuna Etkisi

Seçilen 96 model işletmenin ATPÖ sahip olduğu toplam 691 parselle gidiş-geliş arasında kat ettikleri yol $1.096,96 \times 2 = 2.192,12$ km iken, ATPS sahip oldukları toplam 287 parselle gidiş-geliş arasında kat ettikleri yoldan % 56,27 tasarruf sağlayarak 958,68 km olmuştur. Birim bazda, model işletmelerin yoldan en fazla tasarruf sağladıkları birim %68,04 ile Sıradan Köyü, en az tasarrufu %30,65 ile Yarımtepe Köyü'nde gerçekleşmiştir.

Tablo 36. Model işletmelere ait işletme-işletme merkezi arasındaki yol uzunluğu bilgileri

Köyler	ATPÖ		ATPS		
	Yol Uzunluğu	Parsel Sayısı	Yol Uzunluğu	Parsel Sayısı	Kazanç Oranı (%)
Kılıçkışla	141,67	72	53,96	25	61,91
Kızılhan	178,53	196	82,19	85	53,96
Kızıldere	70,21	86	37,15	31	47,09
Yarımtepe	60,91	55	42,24	35	30,65
Pazarören	271,79	89	132,62	37	51,21
Sıradan	322,03	156	102,91	53	68,04
Tokmak	50,96	37	28,28	21	44,51
Toplam	1.096,09	691	479,34	287	56,27

Traktörlerin kilometre bazında ne kadar mazot yaktıklarına dair bilgiler, üretici firmalar tarafından yayınlanmamakla birlikte, çiftçilerin kendi aralarında yapmış oldukları ankete göre, boş bir traktör 100 kilometre yolda yaklaşık 35-40 litre mazot yakmaktadır (URL-11). Petrol Ofisi Anonim Şirketi Kasım 2010 mahalli akaryakıt perakende satış fiyatları verilerine göre, Pınarbaşı İlçesi'ne ait kırsal motorinin litre fiyatı 2,99 TL olarak belirlenmiştir (URL-12).

Yukarıdaki bilgilere göre, bir çiftçinin buğday tarımı için, tarlasına en az dokuz kere gittiği varsayıldığında, yedi birimde seçilen 1.037 işletme içerisindeki 96 adet model işletmenin ATPÖ model işletmelerin sadece tarlalarına ulaşım için harcanan mazot

miktarı, $[1.096,09 \times (9 \times 2)] \times 0.35 = 6.905,37$ litre iken, ATPS sonrası harcanan mazot miktarı $[479,34 \times (9 \times 2)] \times 0.35 = 3.019,84$ litreye düşmektedir. Elde edilen mazot tasarrufunun ülke ekonomisine katkısı Petrol Ofisi Anonim Şirketinin Pınarbaşı İlçesi için belirlediği kırsal motorinin perakende fiyatına göre hesaplandığında, $(6.905,37 - 3.019,84) \times 2,99 = 11.617,73$ TL olarak gerçekleşmektedir.

4. SONUÇLAR

Ülkemizde gerçekleştirilen arazi toplulaştırma çalışmaları ve tarla içi geliştirme hizmetleri ile beraber uygulanması ile ekonomik işletmeciliğe uygun olmayacak şekilde dağılmış ve şekilleri bozuk parseller işletmelerin isteği doğrultusunda bir araya getirilir. Böylece tarım arazileri ekonomik tarım için uygun şartlara kavuşturulması için gerekli düzenlemeler yapılırken diğer yandan altyapı hizmetleri daha kolay ve ucuz bir şekilde gerçekleştirilecektir.

Araştırma alanında bulunan yedi birimde, 1.037 işletmeye ait arazi toplulaştırma projesi incelenmiştir. İnceleme neticesinde arazi toplulaştırma projesi öncesinde 2.258 olan parsel sayısı, ATPS 1.475'e inmiştir. Şahıs işletmelerine ait parsel sayısı ATPÖ 2.063 iken, ATPS 1.333'e inmiştir. Arazi toplulaştırma projesi öncesi işletme başına düşen ortalama parsel sayısı 1,99 iken, bu oran ATPS 1,29'a gerilemiştir.

Şahıs işletmelerine ait tarım arazileri içinde toplulaştırma oranı, proje ortalaması % 35,39 olarak gerçekleşmiştir. Şahıs işletmelerine ait işletme büyüklüğü ortalama 5,17 da iken, ATPS 7,54 da olmuştur. Şahıs işletmelerinin işletme büyüklüğü ortalama olarak % 45,81 oranında artmıştır. Şahıs parsellerinin arazi toplulaştırması öncesindeki dağılımı, %86,71'i 0,01-10,00 da, ATPS %75,34'ü 0,01-10,00 da olmuştur. İşletme genişliği 10da'dan küçük olan işletmelerde %11,37 oranında azalma görülmekle beraber ortalama işletme büyüklüğünde %38,39 oranında artış sağlanmıştır

Arazi toplulaştırma projelerinin temel hedeflerinden bir olan, tarım arazilerinin ekonomik tarım işletmeciliğine en uygun şekil olan dikdörtgen parselleri ATPÖ %43,63 iken ATPS'nda 73,44 olmuştur.

Araştırma birimlerinde ATPÖ parsel sınırına yaklaşılamamasından kaynaklanan ekilemeyen alan 232.896,89 m² iken ATPS bu miktar % 22,26 oranında azalarak 181.063,69 m² olup, 51.83 da tasarruf sağlanmıştır.

Araştırma birimlerinde tek malikli parseller ATPÖ %63,94 orana sahip iken ATPS %66,24'e yükselmiştir. Verasetten iştirak halindeki parsellerin oranı %26,27'den %23,33'e düşmüştür

Arazi toplulaştırma projeleri ile birlikte yeni yol ağı tesisi gerçekleşmektedir. Araştırma birimlerine ait yol şebeke uzunluğu ATPÖ 50.150 m iken ATPS % 202,86 artarak 102.465 m olmuştur. ATPÖ yol şebekesinden doğrudan faydalanmayan parsellerin oranı %36,11'dir. ATPS ise, parsellerin tamamı yol şebekesinden doğrudan faydalanmaktadır.

Arazi toplulaştırma projesi çerçevesinde alt yapı faaliyetleri için toplam 398.284,34 m² alan kesinti yapılmıştır. DSİ 12. Bölge Müdürlüğü tarafından 2010 yılında yapılan kıymet takdir raporuna göre m²'si 2,02 TL üzerinden arazi kamulaştırması yapılmıştır. Bu veri doğrultusunda, bütün parsellerde kuru tarım yapıldığı ve üzerlerinde mütemmim cüz bulunmadığı varsayılırsa bile 1.913.348,22 TL kamulaştırma bedeli gerekmektedir. Arazi toplulaştırması ile bu miktarda bir bedelden tasarruf sağlanmıştır. Özellikle ülkemizde Devlet Su İşlerinin tarım arazilerine yönelik planlandığı büyük sulama sahalarında AT ve TİGH projesi ile beraber gerçekleştirilmesi durumunda, büyük tasarruf sağlanacağı görülmektedir. Bu nedenle çıkarılan 5578 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun ile kamu kurum ve kuruluşlarına özel toplulaştırma yapılması hakkı verilmiştir.

Arazi toplulaştırma projesinin toprak işlemedeki çalışma süresi gereksiniminin tespiti için 96 adet model işletme seçilmiştir. Bu işletmelerin, işletme başına düşen parsel sayısı 7,20 iken ATPS %58,47 azalarak 2,99 olmuştur. Ortalama işletme büyüklüğü 4.81 da iken %113,89 oranında artarak 10.29 da'a yükselmiştir. Model işletmelerin tasarruflarındaki parselleri işlemeleri için gerekli süre ATPÖ 1,42 h/ha iken, ATPS %27,45 oranında tasarruf sağlanılarak 1,03 h/ha olması beklenmektedir. Parsellerin tamamı için çalışılması gereken işgünü sayısı ATPÖ 82,39 gün iken, ATPS 49,31 gün olarak gerçekleşmesi beklenmektedir. Model işletmelerin tamamında ATPÖ 98,55 saat olan hazırlanma süresi, %50,81 oranında azalarak 48,47 saate düşmesi beklenmektedir. Yol süresi ATPÖ 27,23 saat iken, ATPS %44,80 oranında azalarak 15,03 saate düşmesi beklenmektedir. İşleme süresi, hazırlanma süresi ve yol süresini kapsayan toplam çalışma

süresi ATPÖ hektar başına 1,79 saat iken ATPS %30,49 oranında azalarak 1,25 saate düşmesi beklenmektedir.

Seçilen 96 model işletmenin ATPÖ sahip olduğu toplam 691 parsele gidiş-geliş arasında kat ettikleri yol $1.096,96 \times 2 = 2.192,12$ km iken, ATPS sahip oldukları toplam 287 parsele gidiş-geliş arasında kat ettikleri yoldan % 56,27 tasarruf sağlayarak 958,68 km olmuştur. Model işletme sahiplerinin tarlalarına gidiş-gelişlerinde traktörlerin kullandıkları mazot miktarı ATPÖ 6.905,37 litre iken, ATPS sonrası 3.019,84 litreye düşmüştür. Tasarruf edilen mazotun ülke ekonomisine katkısı 11.617,73 TL olarak hesaplanmıştır.

5. ÖNERİLER

Ülkemizde her şeyden önce arazi toplulaştırma projelerinin kapsamının belirlenmesi gerekmektedir. Çünkü ülkemizdeki uygulamalar genellikle arazi düzenlemeye yönelik çalışmalardır. Arazi toplulaştırması projesi dediğimizde, dağınık parselleri bir araya getirerek alt yapı tesislerini inşa etme şeklinde bir uygulama mı aklımıza geliyor? Yoksa bu faaliyetlerin yanında yeni köy yerleşim yerleri hazırlama, mevcut köy alt yapı sorunlarının çözümü (kanalizasyon, yol, su, elektrik gibi), dinlenme alanlarının oluşturulması ve örgütsel yapılanmayı sağlayacak bir uygulama mı aklımıza geliyor? Öncelikle bu kavram kargaşasını çözerek işe başlamak gerekmektedir.

Arazi toplulaştırması projelerinin amacı sadece dağınık parselleri bir araya getirerek verimin artırılmasına yönelik tarla içi geliştirme hizmetleri yapmak olmamalıdır. Gelişmiş ülkelerde arazi toplulaştırması kavramı yerine kırsal gelişim kavramı ön plana çıkmaktadır. Yani kırsal alanda herhangi bir uygulama yapılacaksa, bunun kırsal görünüm peyzaj planlaması ile birlikte yapılarak, hem yatırımın gerçekleşmesi hem de çevreyi ve doğayı koruması sağlanmalıdır. Ülkemizdeki uygulamalarda olduğu gibi amacın sadece geometrik olarak düzgün parseller oluşturmak yerine, uygulama alanının topoğrafik yapısını ve doğayı bozmadan gerçekleştirmektedir. Yani orada suni bir görüntü yerine doğa ile bütünleşik, çevreye karşı duyarlı uygulamalar yapılması gerekmektedir. Bunun için ülkemizde 1963'ten beri süregelen arazi toplulaştırma kültürünün değişmesi gerekmektedir. Bunu sağlamanın yolu, projelerde görevlendirilecek personelin, gelişmiş ülkelere gönderilerek eğitilmesi ve eğitimini tamamladıktan sonra elde ettikleri bilgi ve birikimleri diğer meslektaşları ile paylaşması ile elde edilebilir. Ayrıca arazi toplulaştırma projelerinde görev alan mesleklerin, meslek odalarının düzenleyeceği eğitici faaliyetlerde etkili olacaktır. Bunun dışında mesleklerin eğitim verildiği üniversitelerdeki öğrencilerine yeni sistemin anlatılarak, yaygınlaştırılması sağlanmalıdır.

Arazi toplulaştırma projelerinin köy bazında değil de birkaç köyü kapsayan bölge bazında gerçekleşmesinde yarar olacaktır. Geniş manada bir arazi toplulaştırması veya kırsal düzenleme ile bir araya getirilecek köyler daha büyük bir yerleşim yeri haline

gelecektir. Böylece her köy de bulunmayan okul, sağlık ocağı ve lise gibi kurumlar rahatlıkla hizmet verebilecek böylece sosyal huzur artacaktır. Bunun sonucu olarak köyden kente göçlerin önüne geçilebilir. Ayrıca bölge bazında arazi toplulaştırması projesinin yapılması ile bloklar daha uygun şekillerde olacak, böylece sulama ve ulaşım şebekeleri daha verimli bir şekilde planlanabilecektir.

Ülkemizdeki arazi toplulaştırma projelerinde karşılaşılan sorunlardan biride mevzuat sorunudur. Toplulaştırma yapmaya yetkili kurumlardan TRGM 3083 Sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu Kanunu ve bu kanuna dayalı çıkarılan yönetmelik ve tüzüğe göre arazi toplulaştırması yapmaktadır. Diğer kurum-kuruluşlar, il özel idareleri, muhtarlıklar, kooperatifler ve birlikler 5403 (D-5578) Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununa ve bu kanuna dayalı çıkarılan tüzüğe göre özel arazi toplulaştırması yapmaktadır. Ülkemizde gerçekleştirilmesi düşünülen arazi toplulaştırması projelerinde bir standart yakalanması amacıyla, arazi toplulaştırması yapmak isteyen bütün kurum ve kuruluşların kullanacağı, ayrıca yukarıda da bahsedildiği gibi, arazi toplulaştırma projelerini kırsal gelişim projeleri haline dönüştürmek için gerekli mevzuatların hazırlanması gerekmektedir.

Buna bağlı olarak, ülkemize arazi toplulaştırması konusunda uzman sadece tek bir kuruluşun yetkili kılınması gerekmektedir. Yani Avrupa’da da örneklerini gördüğümüz “Kırsal Gelişim Dairesi” şeklinde bir üst kuruluş ile arazi toplulaştırması organizasyonlarının yönetilmesinde fayda olacaktır. Fakat bunu yaparken geçmiş senelerde hatasına düştüğümüz gibi ülkemizde arazi toplulaştırması konusunda büyük hizmeti olan mülga TSGM ve mülga KHGM gibi kurumların yetişmiş personelini, bilgi birikimini ve arşivini dağıtmak yerine, bu tür uygulamalarda uzmanlaşmış kişilerin ve kurumların bir çatı altında toplanması şeklinde olmalıdır. Bu kuruluş ülkemizde arazi toplulaştırması yapmak isteyen kurum ve kuruluşların taleplerini değerlendirmek ve projenin her aşamasında projeyi geliştirme adına kontrol altında tutmakla görevlendirilmelidir.

Arazi toplulaştırma projelerinde karşımıza çıkan en büyük sorunların başında, proje sahasındaki taşınmaz maliklerin tutumu gelmektedir. Bu nedenle yapılması düşünülen sahadaki maliklere öncelikle toplulaştırmanın tanımı, gerekliliği, faydaları ve getirileri

detaylı bir şekilde anlatılmalıdır. Gerekli yerlerde, daha önceden toplulaştırma yapılmış köylerdeki çiftçiler ile görüşmeler yaptırarak ortak bir dil yakalanmalıdır.

Proje sahası seçilirken, toplulaştırma ihtiyacının yüksek olduğu yerler seçilmelidir. Bunu belirlerken, parçalılık sayısı, yol şebekesine erişim durumu ve sulama durumu göz önünde bulundurulmalıdır. Çünkü araştırma birimlerimizde de olduğu gibi, yolu ve suyu mevcut olan köylerde, malikler toplulaştırmaya yeterince itibar etmeyip, zorluklar çıkarmaktadır. Bu nedenle proje sahası seçilirken, sulama durumunun kısıtlı olduğu, parçalılık durumunun fazla, işletme sayısının az olduğu birimlerde maliklerin muvafakat oranı yüksek olacaktır.

Ülkemizde gerçekleştirilen ve gerçekleştirilmekte olan arazi toplulaştırma projelerinde, proje sahasındaki maliklerin görüşleri fazla dikkate alınmamaktadır. Maliklerin görüşleri sadece toplulaştırma öncesi muvafakat alınırken uygulamayı isteyip-istemedikleri zaman, birde toplulaştırma sonrası yeni yerlerini belirledikleri mülakat formları doldurulurken sorulmaktadır. Halbuki daha etkin bir uygulama için planlama aşamasında maliklerin uygulamadan beklentilerini, taleplerini, ihtiyaçlarını öğrenerek ona göre bir uygulama planı çıkarılması gerekmektedir. Ayrıca ülkemizdeki çoğu hizmette olduğu gibi arazi toplulaştırmasının da bütün maddi yükü devlet tarafından finanse edilmektedir. Halbuki toplulaştırma sonrası verim artışı neticesinde refah seviyesi yükselecek çiftçilerin bu hizmet karşılığında hiçbir ücret ödememesi bir eksikliktir.

5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanununa göre, isteğe bağlı ve kurum-kuruluşların talebi üzerine kamu yararı gözetilerek isteğe bağlı olmaksızın arazi toplulaştırması yapılabilmektedir. Fakat yapılan uygulamalarda da ortaya çıkan sonuca göre, zorunlu yapılan uygulamalarda maliklerin ikna edilmesi zorlaşmaktadır. Bu nedenle önceliğin muvafakata dayalı olmasında yani isteğe bağlı toplulaştırma yapılmasında fayda olacaktır. Ayrıca isteğe bağlı veya zorunlu toplulaştırmalarda vatandaşların istek ve önerilerine önem verilmelidir. Projenin her aşamasında vatandaşların da katkıda bulunması ile iki tarafın da işi kolaylaşacaktır.

Arazi toplulaştırması yapan kurum ve kuruluşun amacı sadece projeyi tamamlamak şeklinde olmamalıdır. Proje sonrası çiftçilerin eğitmeli, bitki deseninde değişiklikler hakkında bilgi vermelidir. Çünkü ülkemizde çiftçilik bir kültürdür. Babadan oğla geçen bir

bilgi birikimi vardır ve bunun aksini öğretmek çok zordur. Susuz tarımda ektiği ürünü sulu tarımda da ekmek isteyecektir veya toprağının yapısına uygun olmayan ürün ekecektir. Bu nedenle toplulaştırma yapan kurumun gerekli eğitimleri, proje sonrası çiftçilerin ihtiyaç duyacağı konularda teknik desteğin sağlanmasında büyük fayda olacaktır. Bunun dışında çiftçilerin örgütlenmesini sağlayarak, ekonomik anlamda ve sosyal anlamda büyük kazançlar elde etmeleri sağlanmalıdır. Örneğin, bir sulama birliği kurulmasına, tohum dağıtımı ve elde edilen ürünün pazarlanmasına yönelik kooperatifler kurulmasına yönelik çalışmalar faydalı olacaktır.

Toplulaştırma sonucu yeni parsellerine geçen çiftçilerin vefatı nedeniyle, varislerinin bu parselleri kendi rızaları ve istekleri doğrultusunda bölmeleri geçmiş yıllarda yapılan toplulaştırma uygulamalarının incelenmesi neticesinde ortaya çıkan bir sonuç olup, arazi toplulaştırmasının mantığına aykırı bir durumdur. Bu durumun önüne geçmek için gerekli mevzuat düzenlenmesinin yapılarak caydırıcı yaptırımlar uygulanmalıdır. Ayrıca bu konuda çiftçilerin bilinçlendirilmesinde fayda olacaktır.

Günümüzde tarım arazilerinde sürdürülebilirlik bütün dünyada büyük önem kazanmaktadır. Ne yazık ki bu konuda ülke olarak çok geride bulunmaktayız. Bunun en önemli örnekleri tamamlanan arazi toplulaştırma projeleridir. Kurumlar olarak sadece arazilerin düzenlenmesi sağlanmakta gerekli TİGH çalışmaları yapılmakta ve maliklere yeni yerleri dağıtılmaktadır. Fakat proje sonrası için eğitim ve takipleri yapılmamış veya yetersiz kalmıştır. Bu nedenle toplulaştırmayı yapan kurumunun toplulaştırma sonrası takibini yürütmesi gerekmektedir. Bu kapsamda çiftçilerin eğitilmesi, oluşan yeni parsellere geçilip-geçilmediğinin takibi, yeni parsellerin bölünmesinin önlenmesi gibi takipler yapılabilir.

Ülkemizdeki büyük yol ve sulama yatırımlarının maliyetinin yüksek olmasının başlıca nedeni kamulaştırma değildir. Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi bu konuda yatırım yapılacak sahada kamulaştırma amaçlı arazi toplulaştırması yapılması gerekmektedir. 5578 Sayılı kanun kapsamında yetki verilen kurum ve kuruluşlardan Devlet Su İşleri ve Karayolları Genel Müdürlüğü ile Devlet Demir Yollarının bu konuda titizlikle davranması büyük fayda sağlayacaktır. Bu konuda D.S.İ. bünyesinde genel müdürlük ve taşra teşkilatında arazi toplulaştırma şubeleri kurulmakta ve büyük sulama alanlarında, sulama

inşaatı muhtevasına arazi toplulaştırması da konarak kamulaştırma maliyetleri ortadan kalkmaktadır.

Arazi toplulaştırma projesi kapsamında kurumların yaptığı hatalardan biride tapuya şerh koyma noktasında yaşanmaktadır. Toplulaştırma sahası ilan edilen birimlerdeki bütün parsellerin üzerine şerh konulmaktadır. Halbuki birimlerdeki parsellerin tamamı toplulaştırma sahasına girmeyebilir. Uygulama kapsamına girmeyen fakat tapuda şerhi bulunan parsel üzerinde malikinin yapacağı her hangi bir resmi işlemde bu şerhi kaldırması gerekecektir. Bu ise vatandaşa ve kuruma zaman kaybettirecektir. Bu nedenle uygulama sınırı belirlendiğinde, uygulama sınırı dışında kalacak parsellerin tapu kütüklerine ya şerh konulmaması veya konulmuş ise kaldırılması gerekmektedir.

6. KAYNAKLAR

- ADNKS, 2009. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, Ankara.
- Akkaya, Ş.T. Gündoğdu, K.S. ve Arıcı, İ., 1997. “Bursa-Karacabey-Eskisarıbey Köyü Arazi Toplulaştırma projesi Çerçevesinde Köy Yerleşiminin İyileştirilmesi” U.Ü. Zir. Fak. Dergisi, 67-78.
- Akdeniz, H., 2008. Toprak Koruma, Arazi Kullanımı ve Toplulaştırma, II. Kadastro Kongresi, Ankara
- Aksoy, S., 1994. Tarım Topraklarının Parçalanması ve Miras Hukuku, Türkiye Ziraat Mühendisliği IV. Teknik Kongresi, Ocak, Ankara, T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayınları, No.26, 127 s.
- Akyol, N. Bıyık, C. ve Kaya, A., 1992. Türkiye’de Arazi Toplulaştırma Çalışmalarında Karşılaşılan Bazı Ölçme ve Haritalama Sorunları ve Öneriler, Milletlerarası Tarım Reformu ve Kırsal Kalkınma Kongresi, Eylül Ankara, Bildiriler Kitabı
- Anonim, 2004. Çevre ve Orman Bakanlığı Türkiye Çevre Atlası, Ankara, 95 – 113.
- Anonim, 2008. Tarım Reformu Genel Müdürlüğü Arazi Toplulaştırması Eğitim Seminerleri, Antalya.
- Arıcı, İ., 1984. Arazi Toplulaştırmasının Kültürteknik Çalışmaları İçerisindeki Yeri ve Önemi, I. Ulusal Kültürteknik Kongresi, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tebliğler Kitabı, Adana.
- Arıcı, İ. ve Demir, A.O., 1996. Tarla İçi Geliştirme Hizmetlerinin Kırsal Çevreye Etkisi, Tarım-Çevre İlişkileri Sempozyumu, Mayıs Mersin.
- Arıcı, İ., 2002. AB Tarım Politikası’ na Uyumda Yapısal Sorunlar, 04 Ocak 2002 tarihli Cumhuriyet Gazetesi.
- Artukoğlu, M.M., 1987. Türkiye’de Tarım Arazilerinde Arazi Parçalanması Sorunu ve Konuya İlişkin Bazı Öneriler, Çiftçi ve Köy Dünyası Dergisi, 26, 27, 26-29, 16-19.
- Atış, E., 2005. Tarım ve Çevre, Ed. Yavuz F., Türkiye’de Tarım, Bildiriler Kitabı, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, Ankara, 163-179.
- Avcı, M., 1992. Manisa Yeni Harmanlı Köyü Tarım Arazilerinin Miras Yoluyla Parçalanma Durumu Üzerine Bir Araştırma, E. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi.

- Banger, G., 1992. Planning of the Şanlıurfa Harran Plain Land Consolidation Project, Milletlerarası Tarım Reformu ve Kırsal Kalkınma Kongresi, Tebliğler Kitabı, Ankara.
- Banger, G. ve Şişman, A., 2001. Kırsal Alan Düzenlemelerinde Yöneylem Araştırması Tekniklerinin Uygulanması, HKMO Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi, 87, 82-90.
- Bayraç N. ve Yenilmez F., Türkiye Tarımının Avrupa Birliği Ortak Tarım Politikasına Uyumu, http://www.kafkas.edu.tr/duyurular/web_katalog/hayvancilik_kat1/turkiye_tarimi_ab_uym.doc, 04.09.2010.
- Blechstein, K., 1975. Rüst-Und Wegezeiten In Einer Gesamt-Zeitfunktion, Wissenschaftliche Beihefte Der Studiengesellschaft Für Landwirtschaftliche Arbeitswirtschaft E. V. Heft 4, Kaiserslautern, 97.
- Bursalı, O., 2007. Arazi Toplulaştırma Projesi Yapılan Bir Köyde Yeşil Alan ve Rekreasyonel Alan Planlaması (Malatya İli Yeşilyurt İlçesi Görgü Köyü Örneği) Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Boever, M., 1992. Flurbereinigung in Luxemburg, Flurbereinigung in Europa, Europäische Fachtagung Flurbereinigung April, Schriftenreihe Des Bundesministers Für Ernährung.
- Börtücene, İ., 1978. Toprak Reformu, TMMOB HKMO Toprak Reformu Kongresi Tebliğler Kitabı, Ankara.
- Cangir, C. Ekinci, H. ve Yüksel, O., 1995. Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanımı, Türkiye Ziraat Mühendisliği IV. Kongresi, 1, Ankara, 227-252.
- Cordes, W., 1970. Flaechengrösse, Flaechenform Und Feld-Hof-Entfernung, Praktische Landtechnik, Wien.
- Çay, T., 1995. Arazi Düzenlemesi Çalışmalarında Proje Planlaması ve Yönetimi, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Çay, T. ve Y. İnceyol, 2000. Arazi Toplulaştırması Çalışmalarında Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliğinin Yeri, Harita Bülteni, 43, Ankara.
- Çay, T. Ve Çevik, H., 2009. Arazi Düzenleme Sonuçlarının Anketlerle Analizi, S.Ü. Müh. Mim. Fak. Dergisi, 24, 3, 11-18, Konya.
- Çelebi, M., 1989. Karaman Ovasında Toplulaştırma Alanlarındaki Parselasyonun Parsel Boyutları ve Kültürteknik Hizmetlere Etkisi Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, S.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Çelik, İ. Ortaş, I. ve Kilik, S., 2004. Effects of compost, mycorrhiza, manure and fertilizer on some physical properties of a chromoxerert soil. Soil and Tillage Research, 78, 59-67.

- Çelik, K., 2010. Arazi Toplulaştırmasının Yararları, Bölge Tarımının Sorunları ve Hassas Tarımda Modern Yaklaşımlar Paneli, Panel Sonuç Raporu, 10, Gümüşhane.
- Çevik, B. ve Tekinel, O., 1990. Sulama Projelerinde Arazi Toplulaştırmasının Yeri Önemi ve Yararları. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yardımcı Ders Kitabı No: 27, Adana.
- Çevik, B. ve Tekinel, O., 1992. Arazi Toplulaştırma Uygulamalarının Sulama Alanlarında Proje Maliyesi, Sulama Randımanı, Sulama Oranı ve Çiftçinin Net Gelirine Etkileri, Milletlerarası Tarım Reformu ve Kırsal Kalkınma Kongresi Tebliğler Kitabı, Ankara.
- Çiftçi, N. ve Yılmaz, N., 2000. Konya İlgın Arğıtahammı Sulama Kooperatifi Sahasında Uygulanan AT'nın Tarımsal Altyapı Hizmetlerine Etkisi, Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 14, 22.
- Demirel, Z., 1988. Türkiye'de Arazi Toplulaştırması Nasıl Tasarlanmalıdır, Yıldız Üniversitesi, İstanbul.
- Demirel, Z., 1997. Kırsal Toprak Düzenlemesi, Y.T.Ü. Basım Yayın Merkezi, İstanbul.
- Demirel, Z., Açlar, A., ve Demir, H., Gür, M., Kurt, V., Çağdaş, V., 2002. Toprak Düzenlemelerinde Yeni Gelişmeler ve Yapılanmalar, 9. Türkiye Harita ve Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara, Bildiriler Kitabı, 145-170, 2003.
- Demirel Z., Demir H. ve Gür M., 2006. Organik Tarımda Arazi Yönetimi Toprak Reformu ve Kadastro-Sürdürülebilir Rekabet Avantajı Elde Etmede Organik Tarım Sektörü Sektörel Stratejiler ve Uygulamalar, Uluslar Arası Rekabet Araştırmaları Kurumu Derneği (Urak) Yayınları, Yayın No 2006/1, İstanbul.
- Demirel, Z. ve Gülsever, F.Z., Türkiye'de Toprak Reformu ve Uygulamaları, http://www.tarimreformu.gov.tr/library/raporlar.html/Turkiye_toprak%20reformu_uygulamaları.pdf, 10 Ekim 2010.
- DİE, 2004. 2001 Genel Tarım Sayımı Köy Genel Bilgi Anketi Sonuçları, Yayın no: 2898, Ankara.
- DPT, 1979. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983), Ankara.
- DPT, 2006. Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)., Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT Yayınları, Ankara.
- DSİ, 2003. Kayseri Bahçelik Barajı Planlama Revizyonu, Sulama ve İçmesuyu Kat'î Proje Yapımı İş Zamantı Bahçelik Projesi Planlama Revizyonu Planlama Raporu, Kayseri.
- Dinçer, H., 1971. Ziraat Alet Ve Makinelerinde İş Başarılarına Tarlaların Uzaklık ve Büyüklüklerinin Etki Dereceleri, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yıllığı, Ankara.

- Erkan, H., 1997. Gap'ta Arazi Düzenleme Uygulamalar – Sorunlar, Arazi Toplulaştırması Paneli, TMMOB Harita Kadastro Mühendisleri Odası, Tebliğler Kitabı, Adana.
- Eser, M., 1991. Tokat, Amasya, Sivas ve Yozgat Yörelerinde Buğday Tarımı, KHGM Tokat Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Yayın no: 114, Tokat.
- Eyüpoğlu, F., 1999. Türkiye Topraklarının Verimlilik Durumu, KHGM Top. ve Güb. Araş. Enst. Müd., Ankara.
- Gindele, H., 1972. Die Bedeutung Agrarstruktureller Elemente Für Rationelle Arbeitserledigung In Der Feldwirtschaft, Diss. Hoffenheim.
- Gün, A.S., 1996. Türkiye'de Uygulanan Toprak Toplulaştırma Yöntemlerinin Karşılaştırılması, İzmir ve Şanlıurfa Örneği, Doktora Tezi, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gün, A.S., 2006. Tarımda Toprak Mülkiyet Yapısı ve İşletmelerin İyileştirilmesi, Türktarım Dergisi, 171, 34-37.
- Görkem, S., 2008. Arazi Toplulaştırmasının Ekonomik Etkilerinin Değerlendirilmesi; Kayseri – Yahyalı Arazi Toplulaştırması Örneği, Dönem Projesi, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara. 54 s.
- Hartvigsen, M., 2006. Land Consolidation Under The New EU Rural Development Programme, 2007-13.
- Haynes, R.J. ve Naidu, R., 1998. Influence of Lime, Fertilizer and Manure Applications on Soil Organic Matter Content and Soil Physical Condition: A Review. *Nutr. Cycl. Agroecosys*, 51, 123-137.
- Hazivar, J., 1992. Flurbereinigung In Europa, Schriftenreihe Des Bundesministerium Für Ernährung, Landwirtschaft Und Boden, Heft 78.
- Heckmann, G.U. ve Sörgel, F.P., 1974. Methode Der Einbeziehung Von Rüst-Und Wegezeiten In Die Gesamtarbeitszeit, Die Landarbeit, Heft 21, Bad Kreuznach, 25, 62.
- HKMO, 1999. Türkiye'de Arazi Toplulaştırması İnceleme Komisyonu Raporu, Ankara.
- Hopfer, H., 1965. Gegenwaertsfragen Bei Der Laendlichen Bodenordnung In Polen, Z.F.Kulturtechnik Und Flurbereinigung, Verlag Paul Parey, Berlin Und Hambur, 332.
- KHGM, 2005. Yıllık Envanter, Ankara.
- Kanber R. ve Ünlü M., 2008. Türkiye'de Sulama ve Drenaj Sorunlar: Genel Bakış, 5. Dünya Su Forumu Bölgesel Hazırlık Süreci DSİ Yurtiçi Bölgesel Su Toplantıları Sulama – Drenaj Konferansı, Nisan Adana, Bildiriler Kitabı, 1-45.

- Kaltsikis,C., 1982. Fluurbereinigung In Griechenland Ein Europaeischer Vergleich, Dvw, Nr.1, 55.
- Kara, M., 1997. Türkiye Deki Bazı Arazi Toplulaştırma Projelerinde Parsel Boyutları Ve Yol Uzunluğu Üzerinde Bir Araştırma, Doktora Tezi, K.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kazgan, G., 1971. Türk Toprak Reformu, 01.08.1971 Tarihli Milliyet Gazetesi.
- Kazgan, G., 1977. Tarım ve Gelişme, İ.Ü. İktisat Fakültesi Yayını No: 387, 2. Baskı, İstanbul.
- Kılıç, M. ve Yöner, G., 2005. Yağışla Meydana Gelen Toprak Kaybının Yüzey Akış Miktarı ve Yağış Süresine Bağlı Değişiminin Modellenmesi, Ege Üniv. Ziraat Fak. Dergisi, 42, 1., 97-106.
- Kızılok, N., 2009. Arazi Toplulaştırma Projelerinde Uydu Görüntü Verilerinin Kullanılması, Yüksek Lisans Tezi, E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, 2009.
- Küsek,G., 1999."Arazi Toplulaştırması Semineri" ,Malatya (Yayınlanmamış).
- Leeuw,A., 1982. Laendliche Neuordnung In Der Schweiz, Drittes Kontaktstudium Flurbereinigung Im Wintersemester 1979-1980.
- Mendes, J.M.D., 1992. Flurbereinigung In Portugal, Flurbereinigung In Europa, Europäische Fachtagung Flurbereinigung, 25-29 April 1988 In Der Bundesrepublik Deutschland.
- Miran B., 2005. Tarımsal Yapı ve Üretim, Ed. Yavuz F.,Türkiye'de Tarım, Bildiriler Kitabı Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, Ankara, s 9 - 41.
- Nonino, A., 1992. Die Flurbereinigung in Italien, Flurbereinigung in Europa. Europaisch Fachtagung Flurbereinigung 25-29April1988 in der Bundesrepublik Deutschland.
- Oğuzer, V., 1995. Drenaj Ve Arazi Islah, Çukurova Üniv. Zir. Fak. Genel Yayın No:106, Adana.
- Özdoğan, İ., 2002. Isparta'daki Yeşil Alanların Sulama Suyu İhtiyacının Belirlenmesi ve Şehir Şebekesine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, S.D.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Özer, N. ve Aslan, C., 2004. Tarımsal Drenaj Çalışmaları, Sulanan Alanlarda Tuzluluk Yönetimi Sempozyumu, Mayıs Ankara, Bildiriler Kitabı, 59-68.
- Özgür, E.M., 2000. Türkiye Coğrafyası, Ankara.

- Parlak, Z., Yaşanabilir Bir Kırsal Oluşturmak “Arazi Toplulaştırması” , http://www.tarimreformu.gov.tr/library/belge/kitap/Kırsal_alan_arazi_toplulastirma_ziya_parlak%20.pdf, 01.11.2010.
- Peters, G.H. ve Guedes M., 1984. Fragmentation And Land Consalidation İn Spain, Land Reform, Land Settlement And Cooperatives,Oxford.
- Piccolo, A. ve Mbagwu, J.S.C., 1994. Humic Substance And Surfactants Effects On The Stability Two Tropical Soils. Soil sci. Soc. Am. J. 58, 950-955.
- Rekabet Kurulu, Rekabet Kurulu 3. Daire Başkanlığı Görüş Yazısı, www.rekabet.gov.tr/dosyalar/gorusler/gorus134.pdf, 04.10.2010.
- Resmi Gazete, 1984. 3083 Sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Tarım Reformu Kanunu, Başbakanlık Basımevi, 18592, 01.12.1984.
- Resmi Gazete, 2005. 5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu, Başbakanlık Basımevi, 25880, 19.07.2005.
- Saini,A.S. ve Sharma K.D. ve Moorti T.V., 1995. Impact of Consolidation on Technology Adoption and İnequalities in Himachal Pradesh, Bihar Journal of Agricultural Marketing, 3, 242–248.
- Sarı, F., 1988. Konya-Karaman-Gölet Sulama Şebekesi ve Boşaltım Kanalları İnşaatı İşi Muhtevasında Bulunana Yuvatepe Arazisinin Toplulaştırma ve Arazi Tesviyesinin Proje Maliyetine Tesirini Gösterir Keşif Özeti, Konya.
- Schafer, W., 1979. Arazisi Aşırı Şekilde Parçalanmış İşletmelerin Toprak İşlemedeki Çalışma Süres, Gereksinimine Etkisi (Çeviren:Arıcı,İ.), Topraksu Teknik Dergisi, 50-52, 23.
- Sert, A., 2006. Kamulaştırma Amaçlı Arazi Toplulaştırma, Yüksek Lisans Tezi, Y.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Seylam, G., 1971. Toprak Reformu, HKMO Dergisi, 23.
- Stern, H., 1988. Flurbereinigung und Dorfneuerung ais instrumente integrierter Regionalentwicklung, Rural Change in Europa: Research Programme on Farm Structures and Pluriactivity, Structural Policies and Multiple Job Holding in the Rural Development Process, Waldkirchen.
- Suiçmez B.R. ve Güler N., 2005. Türkiye’de Toprak Reformu Sorunsalı ve TMMOB, TMMOB Toprak Reformu Kongresi, Şanlıurfa, Bildiriler Kitabı, 29 – 74.
- Şeker, C. ve Karakaplan, S., 1999. Konya ovasında toprak özellikleri ile kırılma değerleri arasındaki ilişkiler. Tr. J. of Agriculture and Forestry, 29, 183-190.
- Şeker C. ve Gümüş, İ., 2005, Mısır Bitkisinin İlk Gelişimine Kompostlaştırılmış Tuzlu Çöp Gübresinin Etkisi, Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 19, 118-124.


- Şengün M.N., 1998. Çiftçilerin AT ve TİGH Yatırımlarında Ortak Tesislere Arazilerinde Kesinti Yoluyla Katılımının Değerlendirilmesi, KHGM, Ankara.
- Şengün M.N., 2005. Arazi Toplulaştırma ve Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri Sulama Suyunun Tasarruflu Kullanımına Etkisi ve Çalışmaları Yürütmesi Gereken Kurumsal Yapıdaki Yanlılıklar, TMMOB Su Politikaları Kongresi, Tebliğler Kitabı, Ankara.
- Sönmez, B., 2004. Türkiye’de Çorak İslahı Araştırmaları ve Tuzlu Toprakların Yönetimi. Sulanan alanlarda Tuzluluk Yönetimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Mayıs Ankara, 157-162.
- Thone, K.F., 1992. Bedeutung der Bodenordnung für die Entwicklung der landlichen Raume, Bundesministerium für Emahrung, Landwirtschaft und Forsten.
- Takka, S., 1993. Arazi Toplulaştırması, Kültür Teknik Derneği Yayınları, No:1, Ankara, 248.
- Taysun, A., 1989. Toprak ve Su Korunumu, E.Ü.Z.F. Teksir No: 92-III.
- T.K.İ.B., 2010. Kırsal Kalkınma Planı 2010-2013 Taslağı, Ankara, 221 s.
- Topraksu, 1978. Türkiye Arazi Varlığı, Topraksu Genel. Müd. Toprak Etod ve Haritalama Daire Bask. Yay, Ankara.
- TRGM, 2010. 2009 Yılı İdare Faaliyet Raporu, Ankara.
- TUİK, 2000. 1927 – 2000 Genel Nüfus Sayım Sonuçları, Ankara.
- TUİK, 2004. 2001 GTS Köy Genel Bilgileri, TUİK Matbaası, Ankara, 93 s.
- TUİK, 2009. Tarım İstatistikleri Özeti, TUİK Matbaası, Ankara, 88 s.
- TUİK, 2010a. Türkiye İstatistik Yıllığı, TUİK Matbaası, Ankara, 466 s.
- TUİK, 2010b. Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni, Sayı:15, Ankara.
- URL-1. <http://www.yerelnet.org.tr>, 12 Ağustos 2010.
- URL-2. <http://www.e-tkbm.gov.tr/publisher/projeizleme.htm>, Türkiye’de Kadastro Durumu, 12 Ağustos 2010.
- URL-3. http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=44&ust_id=13, Genel Tarım Sayım İstatistikleri, 04 Eylül 2010.
- URL-4. <http://www.kktob.org/int02/istpersonel/topragimizi%20taniyalim.htm>, Topraklarımızı Tanıyalım, 04.10.2010.

- URL-5. <http://www.kahramanmarastarim.gov.tr/subeler/cey/toprak.htm>,
Toprak Analizi Nedir, 04.10.2010.
- URL-6. http://www.tarimkutuphanesi.com/arazi_toplulastirmasi_00160.html,
Arazi Toplulaştirması, 13 Ağustos 2010.
- URL-7. <http://TUIKapp.TUIK.gov.tr/adnksdagitapp/adnks.zul>,
Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Nüfus Sayım Sonuçları, 12 Ağustos 2010.
- URL-8. <http://pinarbasiiicetarim.gov.tr/cografı.php>,
Pınarbaşı İlçesi Coğrafi Konumu, 19 Ağustos 2010.
- URL-9. http://members.tripod.com/HKMO_ankara/ankara/tt.htm,
Türkiye’de, Arazi Toplulaştirması, 16 Ağustos 2010.
- URL-10. <http://www.tarimreformu.gov.tr/calismaSayfa.aspx?calismaID=2>,
Arazi Toplulaştirması ve Yapılan Çalışmaları,04 Eylül 2010.
- URL-11. <http://www.newholland-fan.com/anketler/en-fazla-mazot-yakan-traktorler/30>,
En Fazla Mazot Yakan Traktörler, 09.11.2010.
- URL-12. <http://gm.poas.com.tr/pompafiyat/pompafiyatgrid.aspx>,
Petrol Ofisi A.Ş. Mahalli Akaryakıt Perakende Satış Fiyatları (Kayseri İlçeleri),
08.11.2010.
- Ünsal, A., 2010. Arazi Toplulaştırma Projelerinin Aşamaları, Türk Tarım Dergisi, 192, 20-26.
- Vitikainen, A., 1992. Flurbereinigung İn Finland, Flurbereinigung İn Europa, Europäische Fasctagung Flurbereinigung 25-29 April İn Der Bundesrepublik Deutschland.
- Vitikainen, A., 2004. An Overview of Lan Consolidation in Europe, Nordic Journal of Surveying and Real Estate Research, Vol 1.
- Weitz, R., 1971. Rural Development İn Chenging World, Cambridge, England.
- Welling, F., 1955. Flurzersplitterung Und Flurbereinigung İn Nordlichen Und Westlichen Europa, Verlag Für Landwirtschaft, Gartenbau Und Naturwissenschaften Eugen Ulmer- Stuttgart.
- Wolters, J., 1992. Die Flurbereinigung İn Danemark, Flurbereinigung İn Europa, Europäische Fachtagung Flurbereinigung 25-29 April 1988 İn Der Bundesrepublik Deutschland.
- Yağanoğlu, A.V., Okuroğlu M. ve Hanay A., 2000. Arazi Toplulaştirması, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Yay. No: 159, Erzurum.

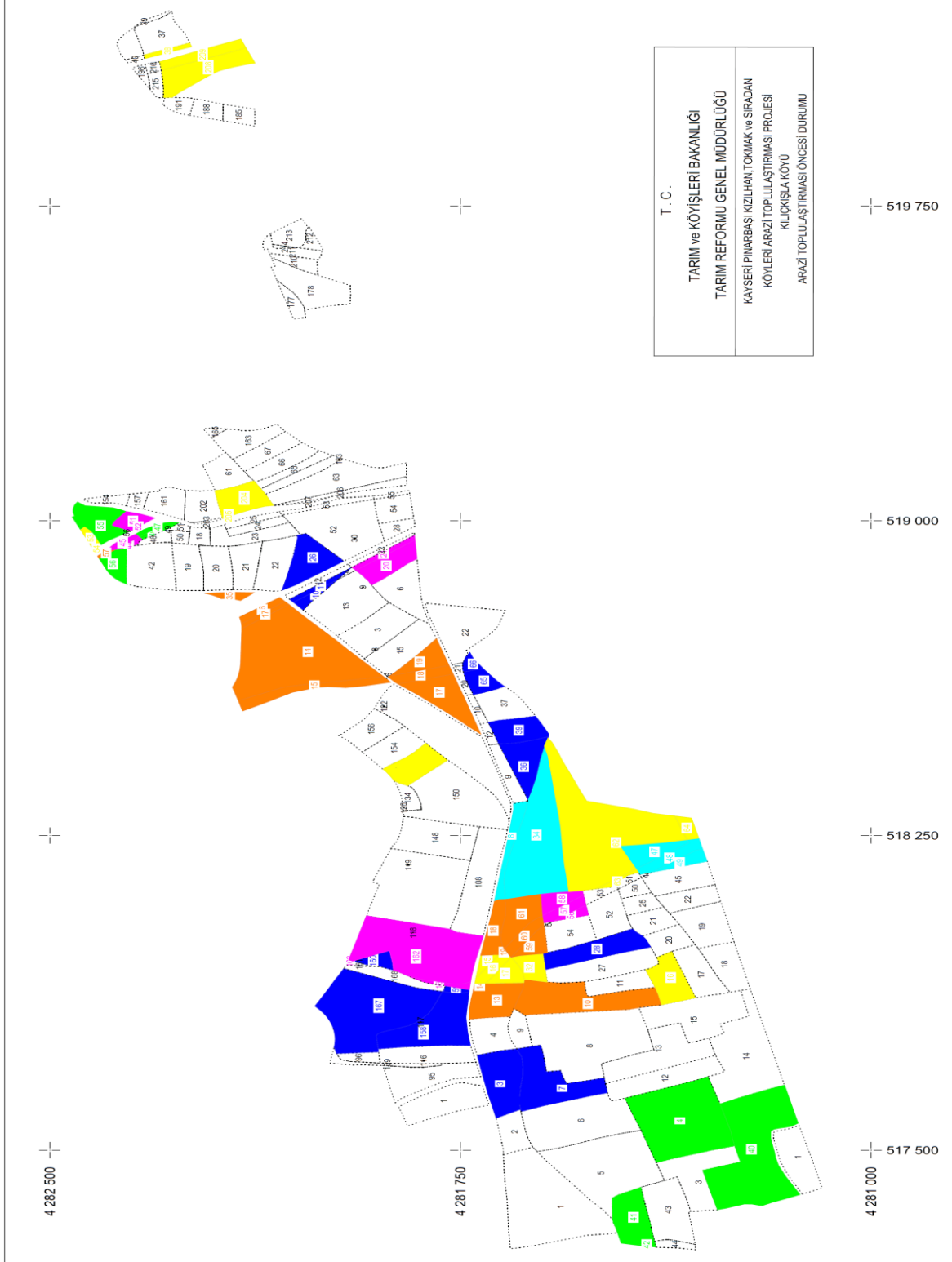
- Yıldız, N., 1984. Türkiye’de Kırsal Toprak Düzenlemeleri, HKMO Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi, 48-49, Ankara.
- Yılmaz, N., Şengün, M.N. ve Birbudak, M., 2005. Toprak Reformu Anlayışı İçinde Arazi Toplulaştırma, Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri ve Tarımsal Verimliliği Artırıcı Diğer Önlemler, TMMOB Su Politikaları Kongresi, Tebliğler Kitabı, Ankara.

7. EKLER

Ek 1. DSİ tarafından yapılan kıymet takdir raporu

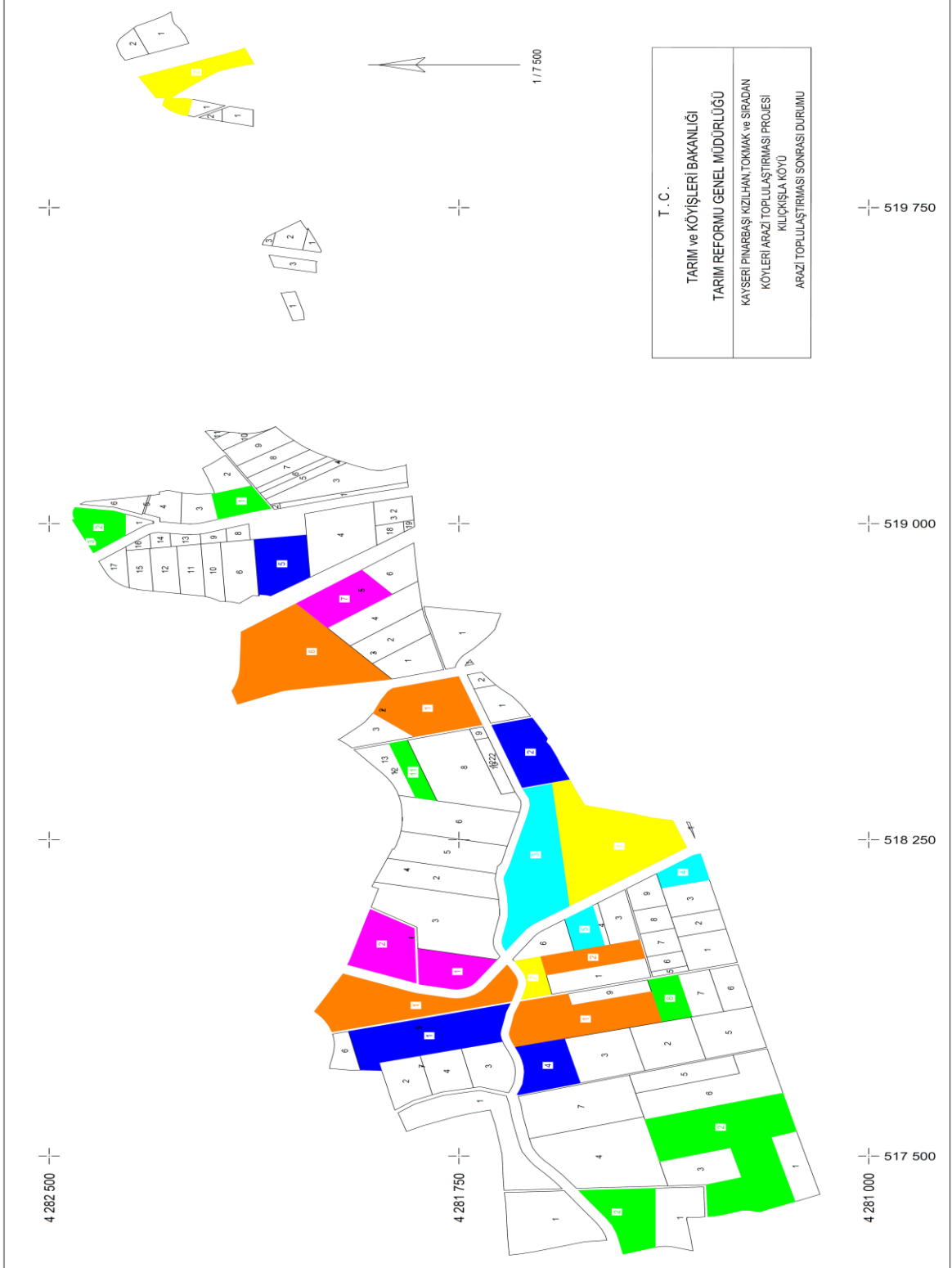
	Emlak ve Kamulaştırma Dairesi Başkanlığı			Doküman No	F 18 00 26		
	Arazi Kamulaştırmalarında DSİ Kıymet Takdir Komisyonu Raporu			Yayın Tarihi	Temmmuz 2009		
				Revizyon No	00		
				Revizyon Tarihi	--		
				Sayfa No	1/1		
İnşaatın Adı : / BAHÇELİK PRJ. PAZARÖREN SAMAĞIR SUL. TAHLİYE KANALI VE KÖPRÜ GEÇİŞ YERİ KAM. DSİ NO : 620/1							
T	İli	KAYSERİ	Maliki / Veya Zilyedi Baba adı Hissesi	İSMAİL BİROL MUHACİR 1/1			
A	İlçesi	PINARBAŞI					
P	Köyü	TOKMAK					
U	Mahallesi						
	Mevkii	TARLA					
K	Pafta No						
A	Ada/Parsel No	101 181					
Y	Yüzölçümü (m ²)	2.426.77					
D	Cinsi	GÜZYURDU					
I							
Arazinin halihazır cins ve evsafı		KURU TARLA					
Kıymetini etkileyebilecek bütün nitelik ve unsurları ve her unsurun ayrı ayrı değeri		Meyil %	2-3				
ayrıca bina, mütemmim cüz ve mahsullerin miktar ve bedelleri		Bünyesi	Kıllı tınlı				
		Toprak derinliği	Derin				
		Taşlılık	Yok				
		Sulama durumu (kaynağı ve şekli)	Sulanmıyor				
		Taşkın tehlikesi	Yok				
		Ulaşım durumu	Normal				
		Taban Suyu	Yok				
		Tuzluluk	Yok				
		Kap. faiz oranı	0.07				
		Diğer					
Mevcut Münavebe sistemi ve dekara verim-masraf net gelir hesabı		Ürün Cinsi	Verim (kg/da)	Ürün fiyatı (YTL/kg)	Brüt Gelir (YTL/kg)	Üretim Gideri (YTL/da)	Net Gelir (YTL/da)
	S						
	U						
	L						
	U						
	DEKARA ORTALAMA NET GELİR : YTL/da						
	S	Buğday	250	0.50	125.00	123.94	1.06
	U	Saman	340	0.12	40.80		40.80
S	Nohut	150	2.50	375.00	152.21	222.79	
U	Saman	150	0.12	18.00		18.00	
Z							
DEKARA ORTALAMA NET GELİR : YTL/da						141.33	
Olduğu gibi kullanıldığı takdirde net gelire göre bir dekar arazinin değeri YTL/da		2.018.93		Varsa Vergi Beyanı tarihinde			
				Kamulaştırma tarihindeki resmi makamlarca yapılmış kıymet takdirleri			
Kamulaştırılan taşınmazın m ² fiyatı (YTL)	2.02	Kamulaştırılan Taşınmazın yer Bedeli (YTL)	1.471.43	Mah.top.bed. (YTL)	0.00		
				Müt.cüz.bed. (YTL)	0.00		
Arta kalan kısmın kıymetinde Kamulaştırma sebebiyle meydana gelen		Artış (YTL)	0.00	Mahsulün Cinsi			
		Eksiliş (YTL)	0.00				
Daimi İrtifak birim fiyatı (YTL/m ²)	0.00	Geçici İrtifak birim fiyatı (YTL/m ²)					
Daimi İrtifak bedeli (YTL)	0.00	Geçici İrtifak Bedeli (YTL)					
Bedelin tespitinde etkili Olacak diğer objektif ölçüler					Yıkıp taşımak üzere enkazın kime ait olacağı		
Takdir edilen toplam bedel (YTL)		1.471.43					
DSİ Genel Müdürlüğü tarafından kamulaştırılmasına karar verilen bu taşınmaz mala Komisyonumuzca 2942 / 8 Sayılı Yasa hükümlerine göre yapılan değerlendirmenin raporudur. 13 / 04 / 2010							
Komisyon Başkanı Adnan AKKAYA Ziraat Mühendisi	Üye Esat Oğuz ERDİN Harita Mühendisi	Üye Emin KURT Harita Mühendisi	Üye Hacı Ahmet ALTUN İnşaat Teknikeri	Üye Suat AKIN Kam. Teknisyeni			

Ek 2. Araştırma birimlerine ait ATPÖ ve ATPS projeler



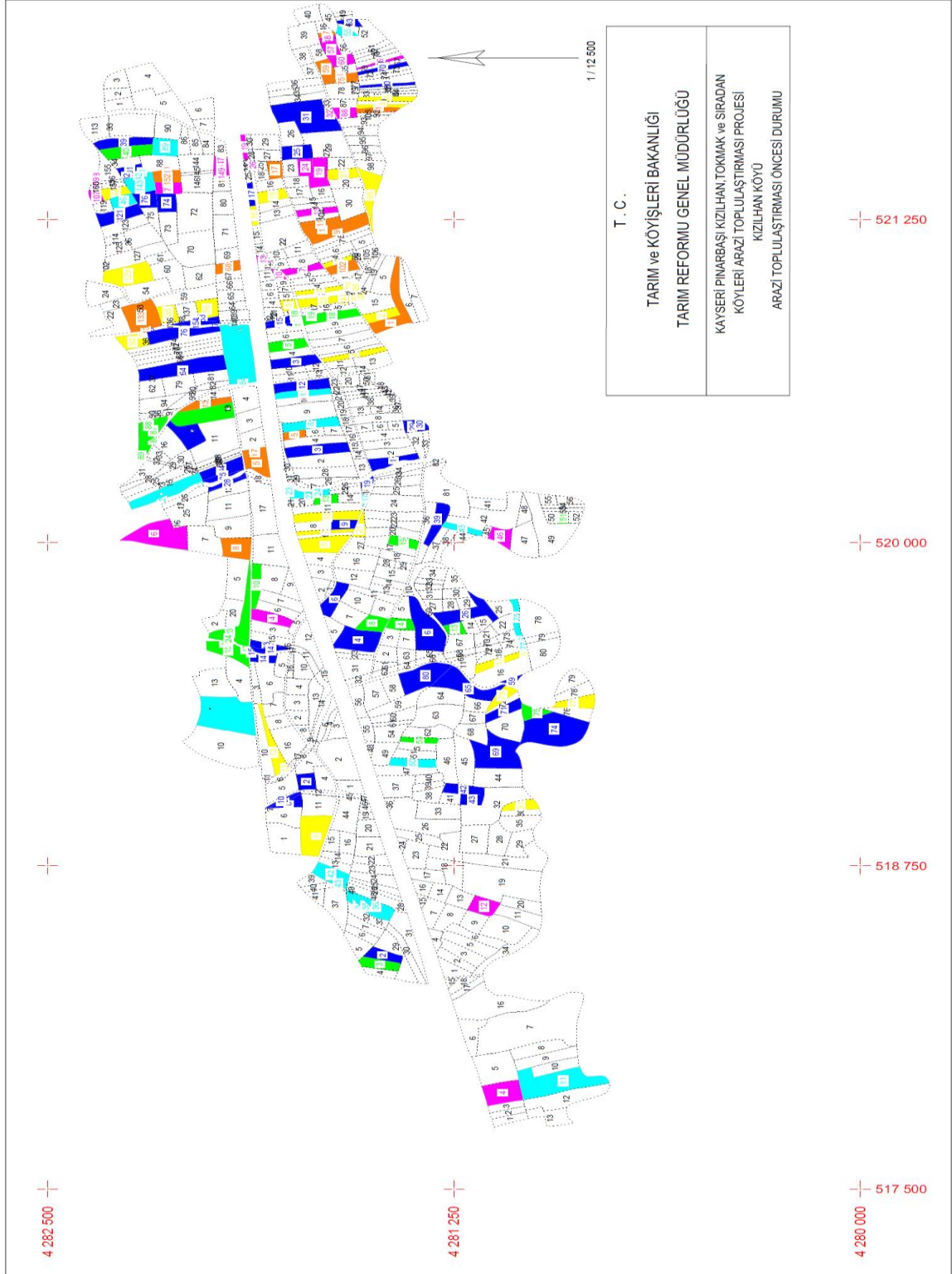
Not: Renkli taramalı alanlar seçilen model işletmelere ait parselleri göstermektedir.

Ek 2'nin Devamı...



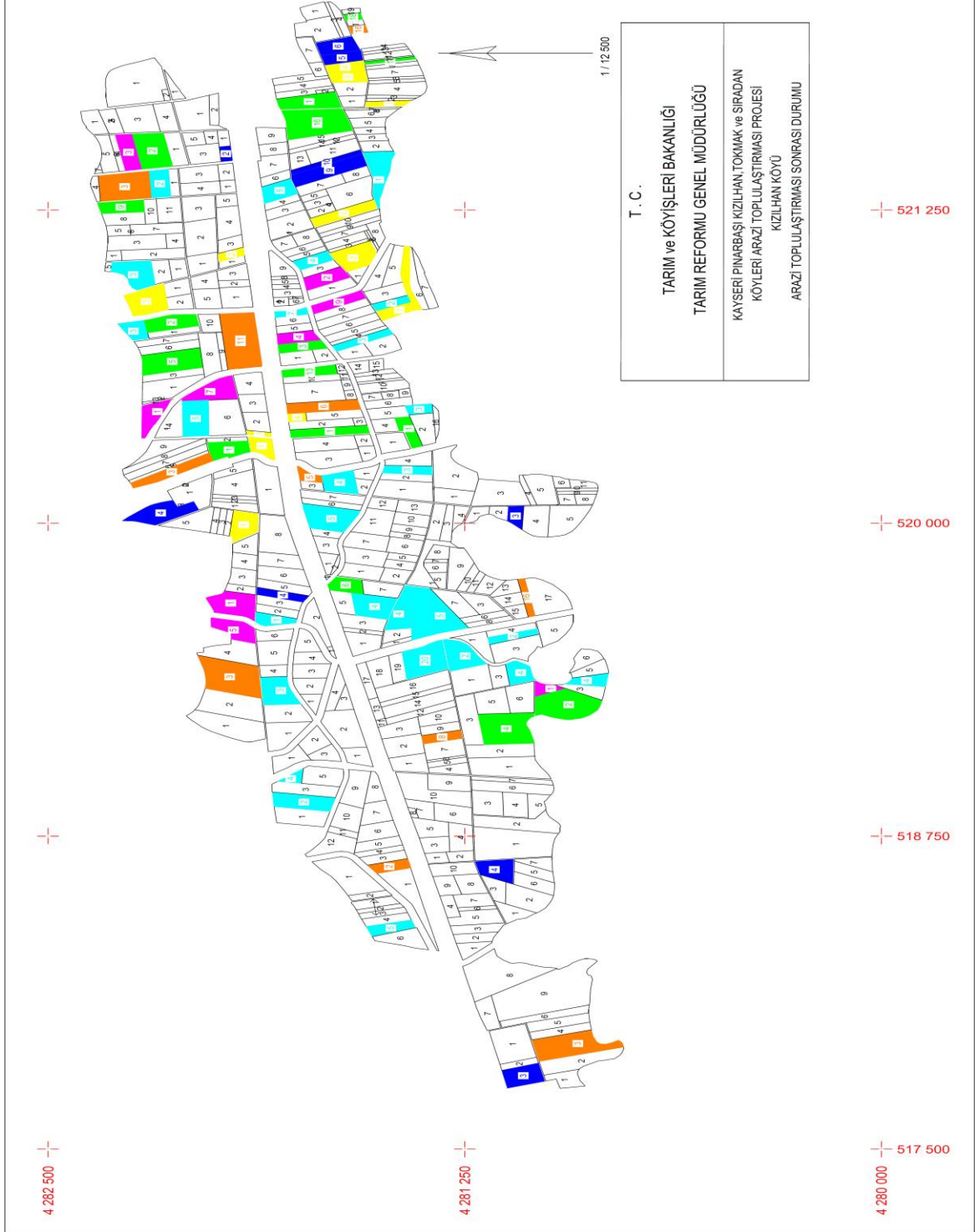
Not: Renkli taramalı alanlar seçilen model işletmelere ait parselleri göstermektedir.

Ek 2'nin Devamı...



Not: Renkli taramalı alanlar seçilen model işletmelere ait parselleri göstermektedir.

Ek 2'nin Devamı...



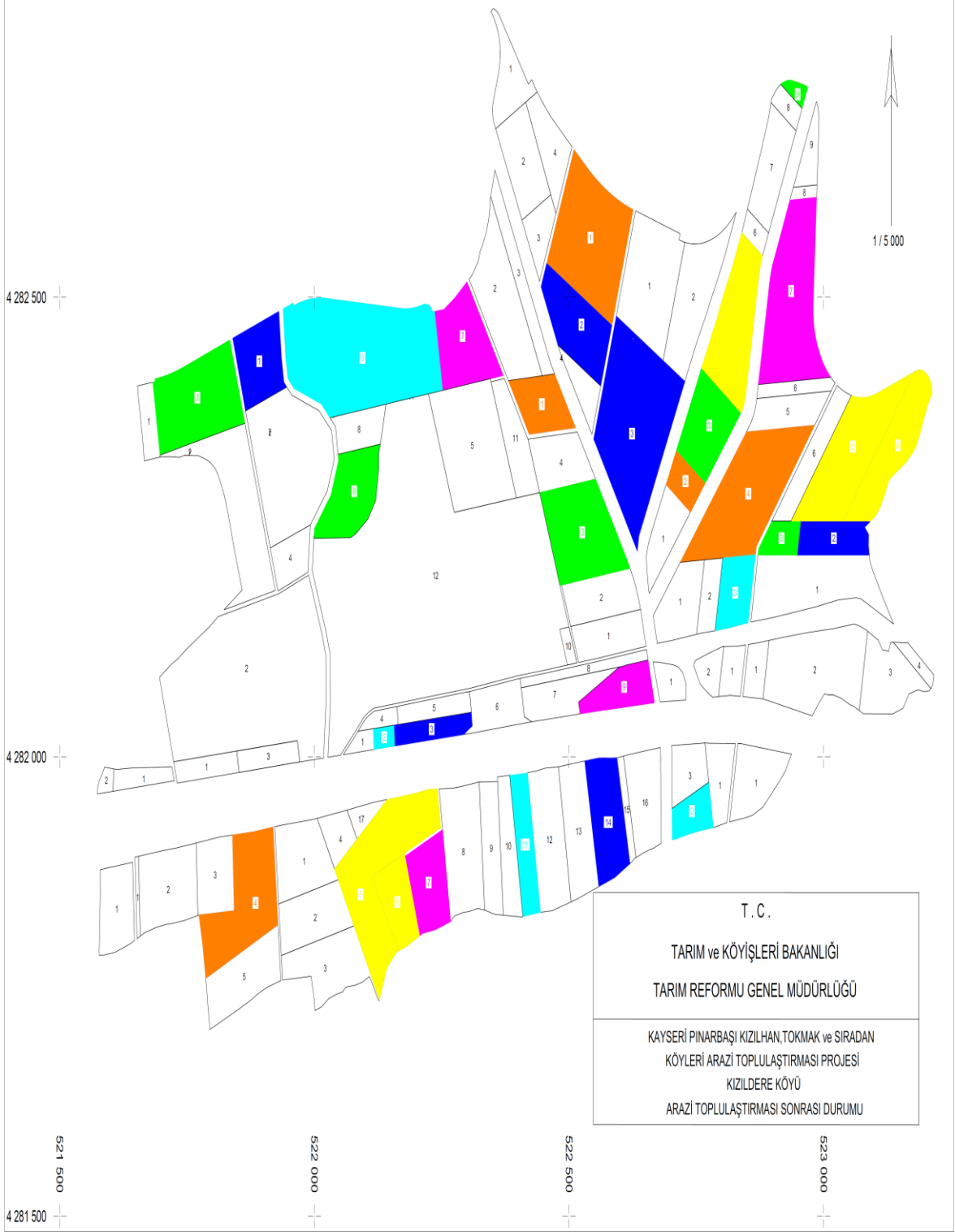
Not: Renkli taramalı alanlar seçilen model işletmelere ait parselleri göstermektedir.

Ek 2'nin Devamı...



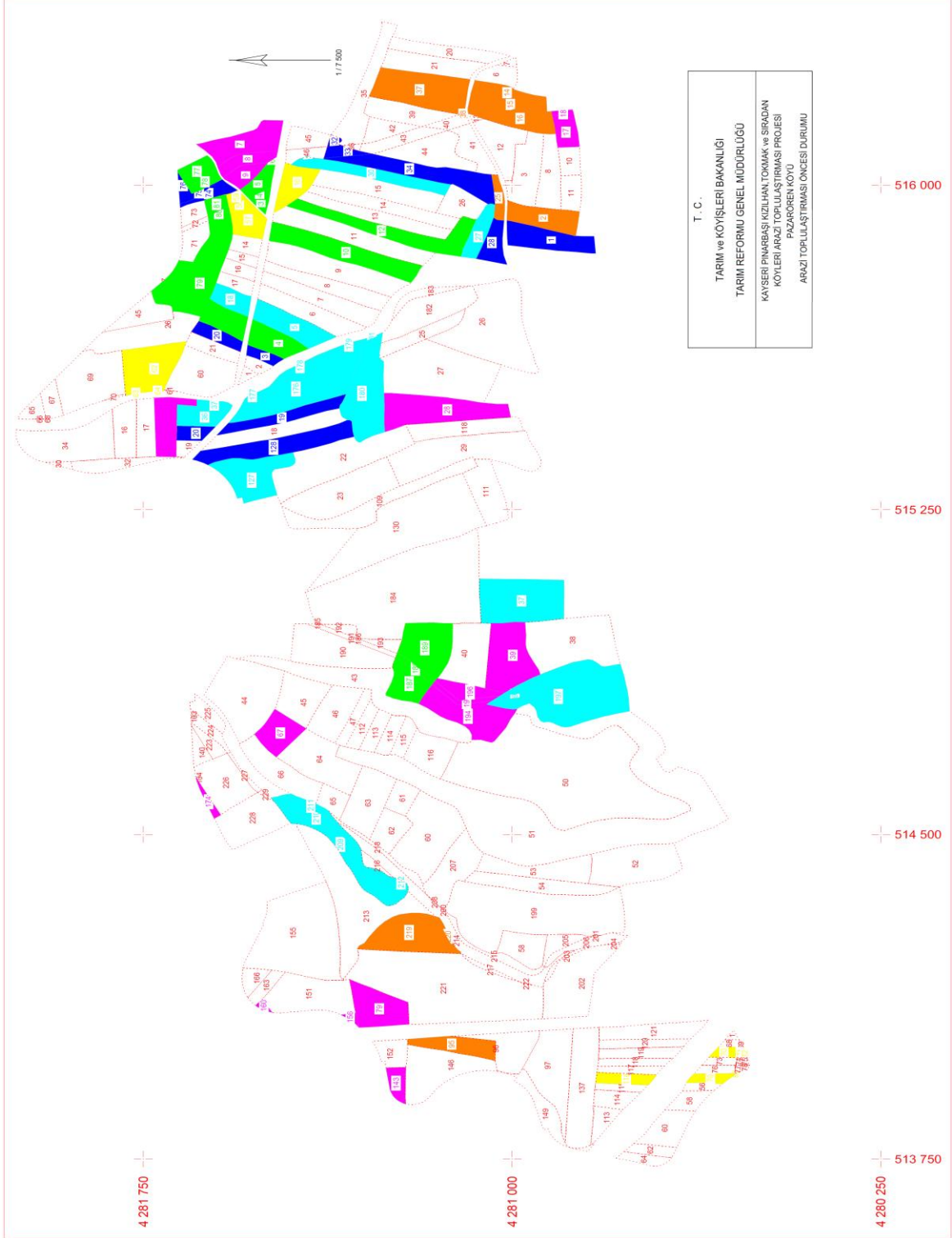
Not: Renkli taramalı alanlar seçilen model işletmelere ait parselleri göstermektedir.

Ek 2'nin Devamı...



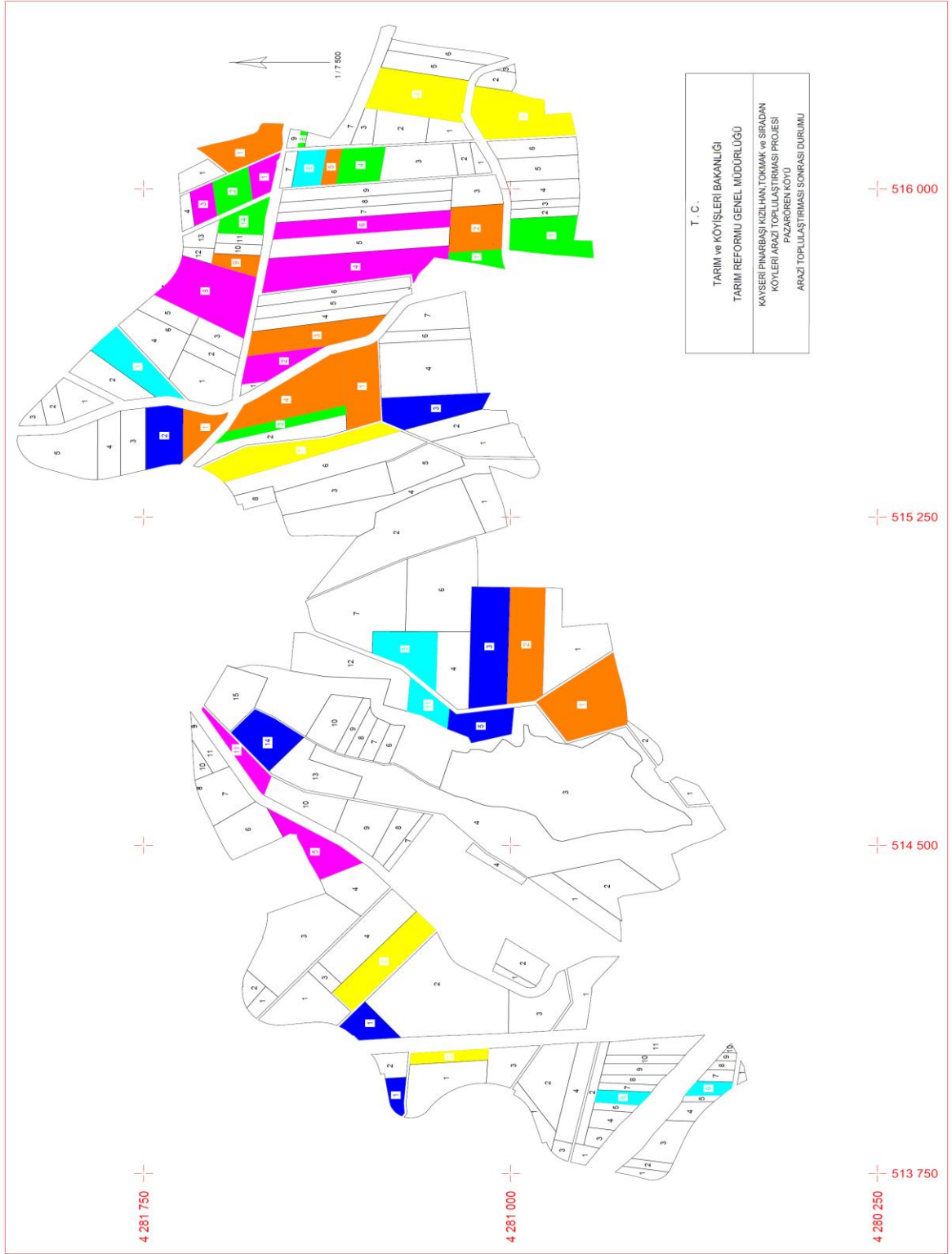
Not: Renkli taramalı alanlar seçilen model işletmelere ait parselleri göstermektedir.

Ek 2'nin Devamı...



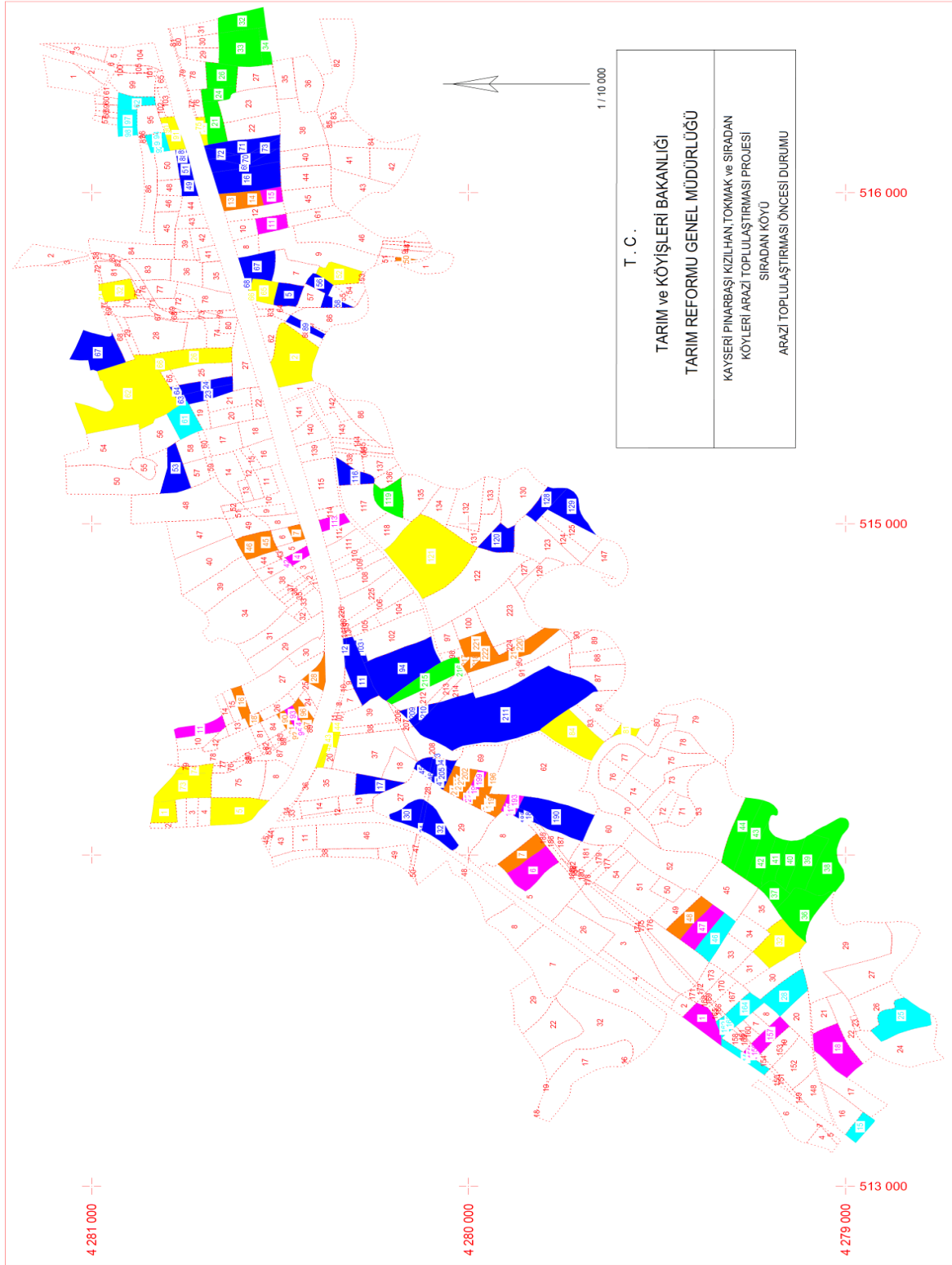
Not: Renkli taramalı alanlar seçilen model işletmelere ait parselleri göstermektedir.

Ek 2'nin Devamı...



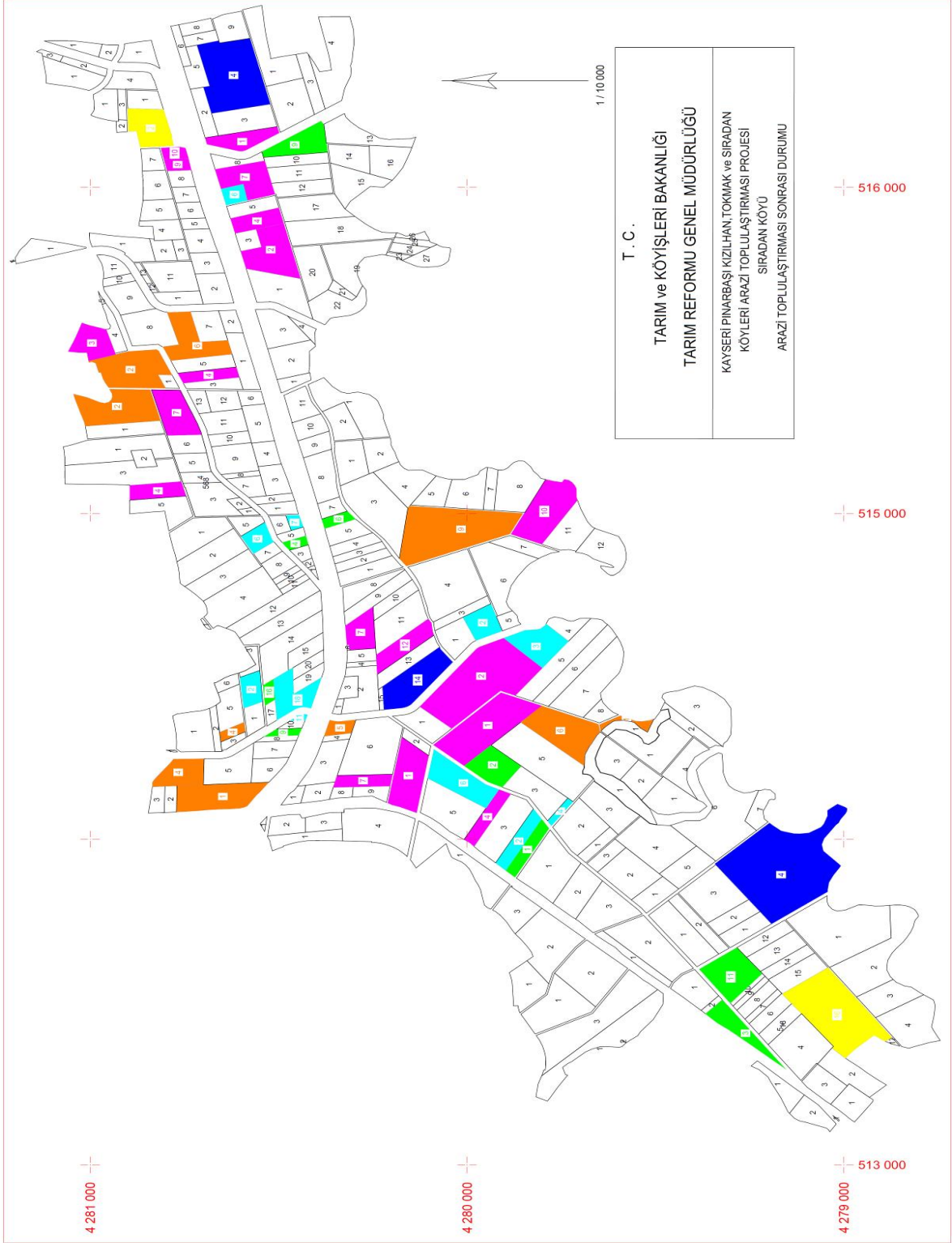
Not: Renkli taramalı alanlar seçilen model işletmelere ait parselleri göstermektedir.

Ek 2'nin Devamı...



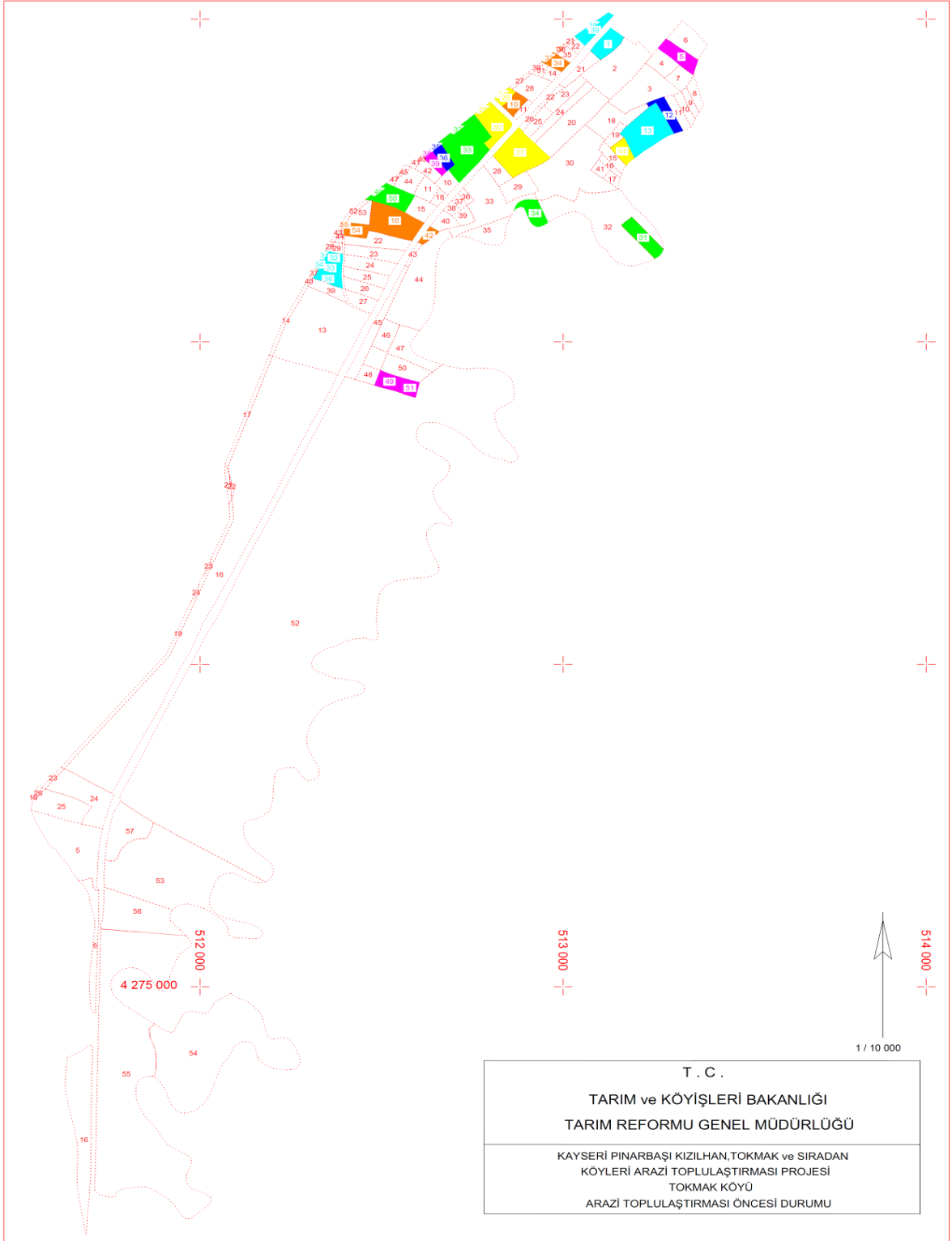
Not: Renkli taramalı alanlar seçilen model işletmelere ait parselleri göstermektedir.

Ek 2'nin Devamı...



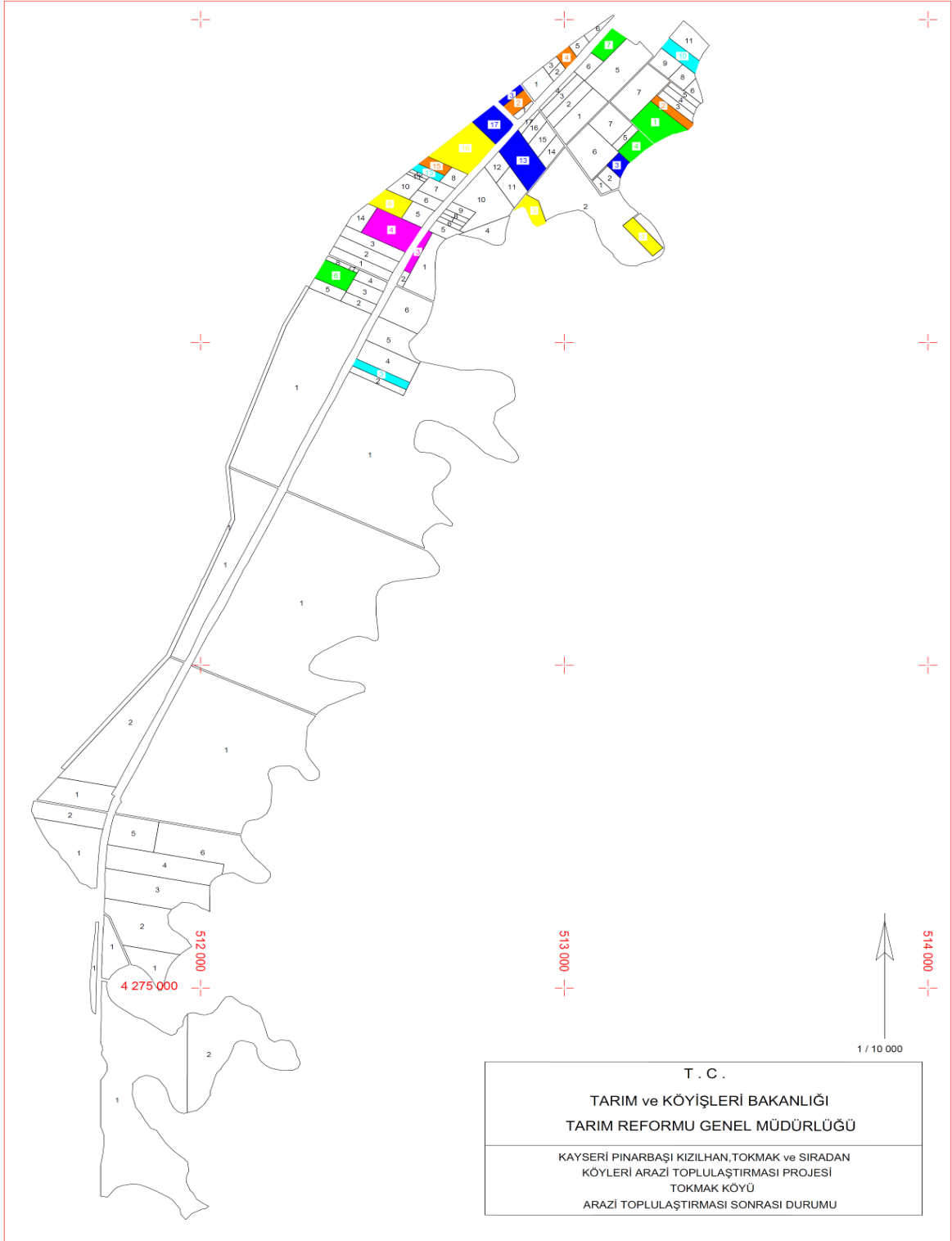
Not: Renkli taramalı alanlar seçilen model işletmelere ait parselleri göstermektedir.

Ek 2'nin Devamı...



Not: Renkli taramalı alanlar seçilen model işletmelere ait parselleri göstermektedir.

Ek 2'nin Devamı...



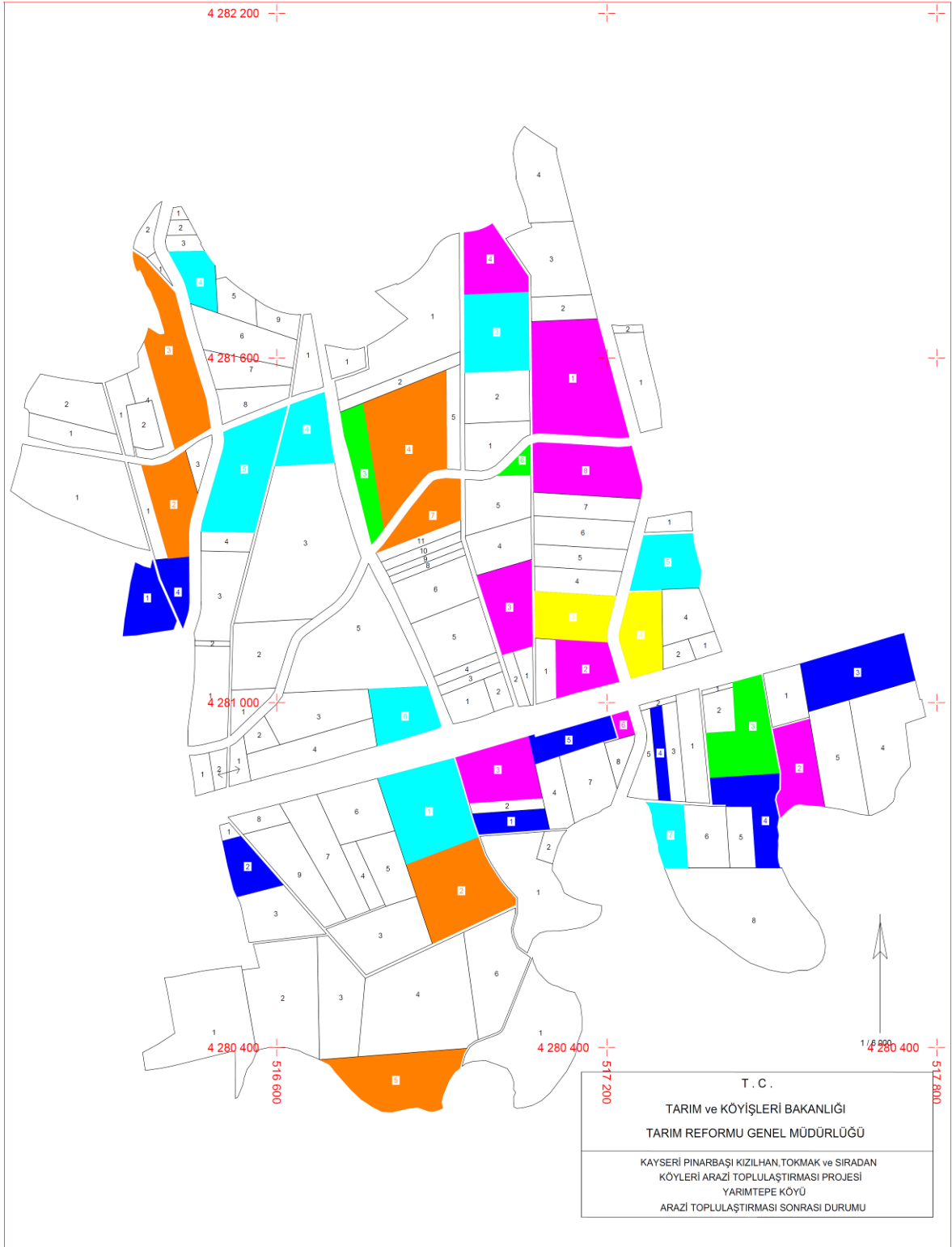
Not: Renkli taramalı alanlar seçilen model işletmelere ait parselleri göstermektedir.

Ek 2'nin Devamı...



Not: Renkli taramalı alanlar seçilen model işletmelere ait parselleri göstermektedir.

Ek 2'nin Devamı...



Not: Renkli taramalı alanlar seçilen model işletmelere ait parselleri göstermektedir.

ÖZGEÇMİŞ

1982 yılında Aksaray’da doğdu. İlk, orta ve lise eğitimini Aksaray’da tamamladı. 2000-2004 döneminde Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümünde lisans eğitimini tamamlayarak “Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisi” unvanını aldı. 2004-2007 yılları arasında özel sektörde çalıştı. 2007 yılından beri Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Kayseri 12. Bölge Müdürlüğü Emlak ve Kamulaştırma Şubesinde “Harita Mühendisi” olarak görev yapmaktadır. Evli ve bir çocuk sahibi olan BOZTOPRAK, orta derecede İngilizce bilmektedir.